

ANNÉE 1935

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques BRUNETON

Né le 6 mars 1903 à Paris

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

INDICATIONS CHIRURGICALES

DANS LA

LITHIASÉ RÉNALE BILATÉRALE

Travail du Service du Professeur Marion

(PRIX CIVIALE 1935)

Président : M. MARION, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1935

ANNÉE 1935

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques BRUNETON

Né le 6 mars 1903 à Paris

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

INDICATIONS CHIRURGICALES

DANS LA

LITHIASÉ RÉNALE BILATÉRALE

Travail du Service du Professeur Marion

(PRIX CIVILE 1935)

Président : M. MARION, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1935

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	N.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MOCQUOT.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (Henri)	. . Pathologie médicale.
BOULIN	. . Pathologie médicale.
BULLIARD	. . Histologie.
CATHALA	. . Pathologie médicale.
CHEVALLIER	. Pathologie médicale.
DOGNON	. . Physique.
FEY	 Urologie.
GALLIARD	. . Parasitologie.
GASTINEL	. . Bactériologie.
De GAUDART D'ALLAINES	. Pathologie chirurgicale.
GAYET	 Physiologie.
GIROUD	 Histologie.
HAGUENAU	. Pathologie médicale.
HALPHEN	. . Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD	 Pharmacologie.
HUGUENIN	. . Anatomie pathologique.
JOANNON	 Hygiène.
LABBÉ (Henri)	. Chimie biologique.
LACOMME	 Obstétrique.
LANTUÉJOUL	. Obstétrique.
LAROCHE (Guy)	. Pathologie médicale.

MM.

LEMAIRE	. . Pathologie expérimentale.
LEVEUF	. . . Pathologie chirurgicale.
Mlle J. LÉVY	. Pharmacologie.
LÉVY-VALENSY	. Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU	. . Pathologie médicale.
MOULONGUET	. Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	. . Pathologie médicale.
OBERLING	. . Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS	. Pathologie chirurgicale.
PIEDELIEVRE	. Médecine légale.
PORTES	 Obstétrique.
RICHET	 Physiologie.
SANNIÉ	 Chimie biologique.
SÈNÈQUE	. . Pathologie chirurgicale.
TROISIER	. . Pathologie expérimentale.
TURPIN	. . . Pathologie médicale.
VIGNES	 Obstétrique.
WILMOTH	. . Pathologie chirurgicale.

III — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	. Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	. . Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT	. . Physiologie.

MM.

LEROUX	. . Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE	. Parasitologie.
ZIMMERN	. . Physique.

IV — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BROCQ	Clinique chirurgicale.
ABRAMI	Clinique médicale.	CADENAT	Clinique chirurgicale.
AUBERTIN	Clinique médicale.	GATELLIER. . . .	Clinique chirurgicale.
BRULE.	Clinique médicale.	HEITZ-BOYER . .	Clinique chirurgicale.
CHABROL	Clinique médicale.	MOURE	Clinique chirurgicale.
CHIRAY	Clinique médicale.	QUENU	Clinique chirurgicale.
DONZELOT	Clinique médicale.	SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.
DUVOIR	Clinique médicale.	VELTER	Clinique chirurgicale.
HARVIER.	Clinique médicale.	ECALLE	Clinique obstétricale.
LIAN	Clinique médicale.	GUENIOT.	Clinique obstétricale.
SÉZARY	Clinique médicale.	LE LORIER	Clinique obstétricale.
VALLERY — RA-		LÉVY-SOLAL . . .	Clinique obstétricale.
DOT (Pasteur)	Clinique médicale.	METZGER	Clinique obstétricale.
BASSET	Clinique chirurgicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

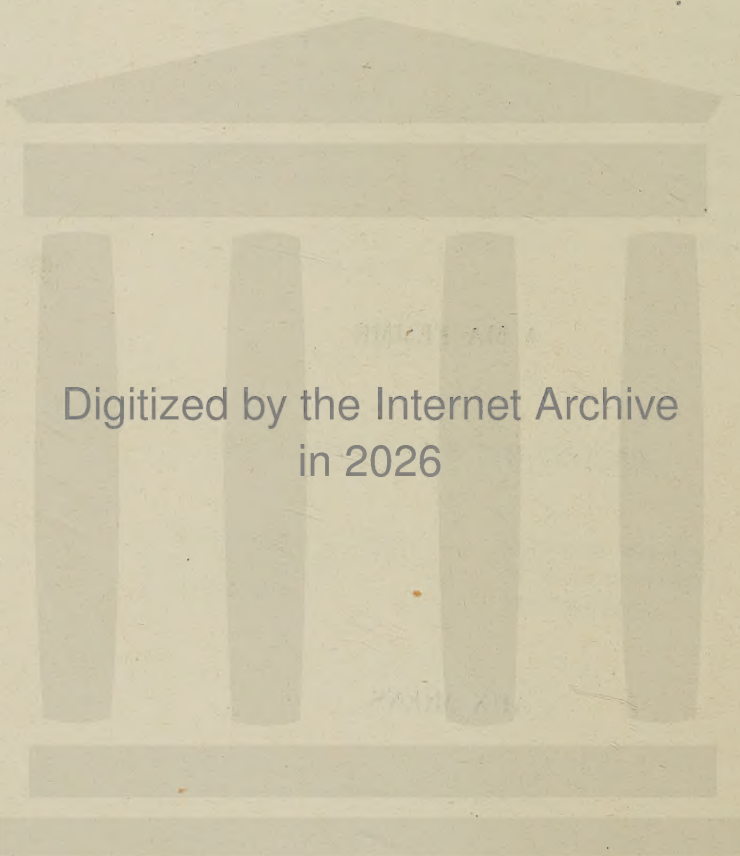
CHAILLEY-BERT, agrégé . .	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD.	Radiologie clinique
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME

AUX MIENS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur G. MARION

Professeur de Clinique urologique
Chirurgien de l'hôpital Necker
Membre de l'Académie de Médecine

En témoignage de ma profonde reconnaissance et de mon respectueux attachement.

A MON MAITRE

M. le Professeur H. HARTMANN

Professeur honoraire de Clinique chirurgicale
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui ne s'est jamais départi à mon
égard de sa rude bonté.
En hommage de mon profond respect.*

A MES MAITRES :

M. le Professeur agrégé G. LARDENNOIS

Chirurgien de l'Hôpital Laennec

M. le Professeur agrégé E. DESMAREST

Chirurgien de l'Hôpital Ambroise Paré

M. le Professeur agrégé F.-M. CADENAT

Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière

*En témoignage de ma reconnaissance
et de mon entier dévouement.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage

M. le Professeur HARTMANN.

M. le Professeur WIDAL (*in memoriam*).

M. le Docteur BAUMGARTNER.

Externat

M. le Professeur OMBRÉDANNE.

M. le Professeur BEZANÇON.

M. le Docteur WEILL-HALLÉ.

M. le Docteur ETIENNE BERNARD.

M. le Docteur MILIAN.

Internat

1930. — M. le Professeur HARTMANN.

1931-32. — M. le Professeur agrégé LARDENNOIS.

1932-33. — M. le Professeur agrégé DESMAREST.

1933-34. — M. le Professeur agrégé CADENAT.

1934-35. — M. le Professeur MARIQ,

A MM. les Professeurs agrégés FEY et SÈNÈQUE

A MM. les Docteurs BERGERET, BOPPE, HUARD,
LEIBOVICI, MADIER
Chirurgiens des Hôpitaux

A M. le Docteur J. RAVINA
Accoucheur des Hôpitaux

A MM. les Docteurs PÉRARD et BOUCHARD
Chefs de clinique urologique

A MES CONFÉRENCIERS

P. DELAFONTAINE et P. JOURDAN

A MES AMIS

J. AUDOUIN, R. GUICHARD,
P. GUILLAIN, J. SIGWALD

INTRODUCTION

La lithiase rénale bilatérale pose un des problèmes thérapeutiques les plus difficiles à résoudre de toute l'urologie.

En présence d'un malade porteur de calculs dans les deux reins, il faut se demander avant de le déclarer opérable s'il retirera quelque bénéfice d'une intervention chirurgicale ; en effet beaucoup de calculs bilatéraux sont parfaitement bien tolérés, souvent même compatibles longtemps avec une existence normale. Aussi paraît-il souvent contraire au bon sens de vouloir entreprendre chez ces malades la série des opérations qui devront les débarrasser de leurs calculs.

D'autant plus que ces opérations sont d'une gravité exceptionnelle : notre Maître, M. MARION, considère les interventions pour calculs bilatéraux des reins (calculs pyéliqués exceptés) comme les plus graves de la chirurgie rénale, plus graves même que les interventions pour cancer du rein au début.

Mais il ne faut pas méconnaître non plus la gravité toute particulière de la néphro-lithiase bilatérale abandonnée à elle-même : le malade porteur de calculs dans

les deux reins est constamment sous la menace d'accidents graves tels qu'anurie ou infection pouvant entraîner la mort en quelques jours. Aussi dans certains cas est-il logique de chercher à sauver tout au moins un des reins, en le débarrassant de ses calculs.

Il nous a semblé utile, au début de ce travail, d'insister sur les conditions spéciales à la bilatéralité dans la lithiase (fréquence, gravité opératoire, gravité de l'abstention) qui président au choix de la solution à envisager.

Les résultats des interventions, non seulement les résultats immédiats mais aussi les résultats éloignés seront l'objet d'une étude statistique et critique.

C'est à la lumière des résultats obtenus que nous essayerons de poser les indications opératoires : question complexe entre toutes car il s'agit de cas d'espèce, chaque malade posant un problème spécial dont la solution ne peut toujours être donnée en formules précises.

Le principe de l'intervention étant admis dans certains cas, nous chercherons à fixer la conduite à suivre ; pratiquement avant d'opérer un malade atteint de lithiase bilatérale plusieurs questions se posent :

Faut-il opérer les deux reins dans la même séance ?

Sinon, par quel rein faut-il commencer ?

Faut-il intervenir systématiquement sur le deuxième rein ?

Quelle intervention faut-il pratiquer ?

Nous avons volontairement négligé la description

des techniques opératoires nécessaires pour l'extraction des calculs bilatéraux, les procédés restant les mêmes que dans la lithiase unilatérale. Mais ce qui diffère c'est le choix qu'on va en faire : telle opération parfaite lorsqu'un seul rein est malade devient dangereuse en cas de bilatéralité des lésions. Nous nous sommes contenté d'exposer les principes fondamentaux qui guideront dans cette chirurgie pour réaliser le double but qu'on se propose : extraire les calculs par l'intervention minima en conservant le maximum de parenchyme rénal.

Nous terminerons en étudiant les méthodes d'acquisition récente qui, donnant de plus grandes garanties de sécurité, doivent permettre d'améliorer les résultats médiocres de la chirurgie des calculs bilatéraux.

Ce travail a été fait d'après 22 cas de lithiase bilatérale, opérés durant une période de dix années (1924-34) par M. le Professeur MARION et par ses assistants, la plupart dans le service Civiale, les plus récents à la Clinique Urologique de Necker.

Nous saisissons ici l'occasion de remercier notre Maître de l'enseignement clinique et de l'éducation chirurgicale qu'il n'a cessés de nous donner avec la plus grande bienveillance pendant notre dernière année d'internat. Nous sommes heureux de dire à ses chefs de clinique MM. PÉRARD et BOUCHARD l'excellent souvenir que nous garderons de leur amicale collaboration.

Enfin nous tenons à remercier M. le Professeur

agréé FEY des précieux conseils et de la riche documentation qu'il nous a apportés pour l'achèvement de ce travail.

DÉLIMITATION DU SUJET

Avant d'entrer dans le sujet, nous tenons à préciser quelques points :

1° Nous ne considérerons que les calculs bilatéraux *en dehors de l'anurie*, se présentant pour ainsi dire à froid, ou du moins en l'absence de cette complication majeure qu'est l'anurie calculeuse. En effet, au cours de l'anurie, l'indication opératoire d'urgence est formelle et actuellement bien connue : depuis les travaux d'Albarran et la thèse d'Eliot (1910) tout le monde est d'accord sur la nécessité de débloquer au plus vite les reins, d'abord par le cathétérisme urétéral, puis en cas d'échec en fistulisant au moins un des deux reins obstrués.

2° Nous envisagerons non seulement la lithiase bilatérale d'emblée où les calculs se présentent en même temps dans les deux reins, mais également les *lithiases bilatérales successives* où l'on voit apparaître secondairement, soit après néphrectomie, soit après intervention conservatrice sur un des reins, des calculs dans l'autre rein.

Plusieurs auteurs rattachent ces calculs aux réci-

dîves ; nous estimons pour notre part que la formation des calculs dans un rein après intervention conservatrice sur son congénère ou dans le rein restant après néphrectomie est le fait de la diathèse lithiasique et que ces cas doivent être interprétés comme manifestations successives d'une lithiase bilatérale.

3° Nous aurions voulu limiter la question à la seule étude des calculs rénaux ou pyélo-rénaux bilatéraux laissant de côté les calculs uretéraux qui ont leur individualité clinique et chirurgicale. Mais, la constatation fréquente de calculs uretéraux associés à une lithiase rénale unie ou bilatérale, nous a obligé à étudier également ces cas en les englobant sous le terme général et imprécis de *lithiases réno-urétérales*.

PREMIÈRE PARTIE

I. — CARACTÈRES PARTICULIERS DE LA LITHIASÉ BILATÉRALE

Fréquence.

Gravité.

FRÉQUENCE

Il est très difficile de se faire une idée exacte sur la fréquence de la bilatéralité dans la lithiase.

Au cours de la lithiase rénale bilatérale, *les symptômes qui attirent l'attention sont en général unilatéraux*, un des reins restant silencieux.

Avant l'ère radiographique, on méconnaissait souvent jusqu'à la mort la lithiase bilatérale : les autopsies seules permettaient de savoir que les calculs siègent souvent dans les deux reins. Ainsi Legueu en 1891 sur 76 résultats d'autopsies trouvait la bilatéralité notée dans 50 % des cas, alors qu'à la même époque W. Kuster (Berlin) se basant uniquement sur des faits cliniques arrivait à peine au pourcentage de 11,7 %.

Actuellement la radiographie rend le diagnostic possible en montrant des calculs dont aucun symptôme ne traduisait l'existence. En faisant *radiographier systématiquement toute pyurie qui ne fait pas sa preuve*, en demandant une radiographie de *l'arbre urinaire en entier* pour tout malade soupçonné de calcul du rein, on a souvent la surprise désagréable de trouver, répartis dans les deux reins, des calculs dont on ne soupçonnait même pas l'existence ou en tout cas qu'on ne cherchait que d'un seul côté.

En compulsant les statistiques concernant la question

de la bilatéralité, nous avons trouvé un pourcentage oscillant entre 2 % et 60 % suivant que les chiffres portent sur des cas cliniques radiographiques ou autopsiques.

Nous retiendrons seulement les statistiques comportant des cas longtemps suivis où la radiographie aura été systématiquement pratiquée.

— Ainsi Nicolich (1910) sur 106 cas de lithiase observés cliniquement et contrôlés radiologiquement trouve 24 fois des calculs dans les 2 reins (21 hommes, 3 femmes).

— Dans les registres de Necker, Lory (1909) trouve 22 % des cas de lithiase rénale ou urétérale bilatérale.

— La statistique de Rafin (1911) donne 10.4 % avec cette particularité qu'elle ne comporte aucun cas aseptique : tous les cas observés sont plus ou moins infectés.

Ces chiffres datent des débuts de la radiographie ; les perfectionnements de la technique radiologique, l'application systématique à tous les cas de lithiase de la radiographie pratiquée sur la totalité de l'arbre urinaire, a montré la fréquence relativement grande de la bilatéralité. Les chiffres de 60 % cités par Legueu et Albarran sont certainement exagérés mais on peut accepter sans aucun excès les chiffres de 25 % à 30 % donnés par les statistiques américaines modernes (Janke, Braasch, Rowsing) et portant sur plusieurs milliers de cas de lithiase.

Nous pouvons admettre avec Braasch que sur 4 cas de lithiase suivis dans un service d'urologie, un cas au

moins est bilatéral ou sera reconnu ultérieurement comme tel.

Notre but étant les indications du traitement chirurgical, nous retiendrons plus particulièrement les statistiques faisant mention des *lithiases bilatérales opérées*.

Or, nombreux sont les malades porteurs de calculs bilatéraux qui sont écartés de la table d'opération parce que trop gravement atteints, ou parce que ne présentant pas des accidents suffisants pour justifier une intervention toujours sérieuse. Le pourcentage des cas bilatéraux opérés en sera réduit d'autant.

— Ainsi Nicolich (1910) ayant constaté cliniquement et radiologiquement 24 cas de bilatéralité n'en opère que 7 soit même pas le tiers.

— A la clinique des frères Mayo, il a été opéré, jusqu'en 1915, 450 lithiases rénales ayant nécessité 484 opérations, dont 48 lithiases bilatérales soit 9,9 % (1).

Mais ces cas ne représentent pas la totalité des calculs bilatéraux observés ; en réalité Mayo et Braasch ont vu à leur clinique 72 malades porteurs de calculs dans les 2 reins, mais 24 d'entre eux (1 sur 3) ne furent pas trouvés justiciables d'une intervention ; à noter que chez ces 72 malades, 7 seulement avaient eu des coliques néphrétiques bilatérales ; presque tous, ajoute Braasch, étaient porteurs de lithiases infectées à plus ou moins grand degré.

(1) Chiffre donné par W. J. Mayo et Braasch et rapporté à la totalité des interventions pratiquées.

— Tardo, rapporteur au Congrès de Rome de 1924, rassemble les statistiques de ses compatriotes italiens : il trouve 52 cas de calculs bilatéraux opérés (17 aseptiques, 35 septiques) alors que la totalité des lithiases opérées est de 1095. Ce faible pourcentage de 5 % ne doit pas étonner étant donné les règles de prudence suivies par la plupart des chirurgiens italiens qui ont refusé d'opérer la majorité des cas bilatéraux qui se présentaient à eux.

— A la même date, notre Maître M. Marion, sur 199 calculs rénaux et urétéraux, opérés dans son service à l'Hôpital Lariboisière, avait opéré 11 lithiases bilatérales, soit 5,5 % (statistique réunie par R. Lévy et portant sur les cas de lithiases urinaires opérés durant une période de 10 ans : de mars 1910 à mars 1924, moins 4 ans de guerre).

Citons encore parce que particulièrement éloquente par l'abondance des observations et par la longue période de temps sur laquelle elles s'échelonnent, les statistiques de J. Israël, en Allemagne, de Ravasini, en Italie, et d'André, en France, qui arrivent à des résultats comparables :

Israël en 1916 avait opéré 64 lithiases bilatérales sur 572 cas, soit 11,2 %.

Ravasini en 1929 donne des résultats de 42 cas bilatéraux opérés parmi 350 lithiases rénales, soit 12 %. De plus il a observé 14 cas de lithiases bilatérales qui pour une raison ou une autre ne pouvaient supporter aucune opération.

Enfin, André, dans une statistique récente (mai 1931)

apporte ses observations de 27 lithiases bilatérales opérées parmi 164 cas de lithiases soit 16,5 %.

Nous avons réuni dans un tableau les principales statistiques opératoires données par leurs auteurs depuis une vingtaine d'années :

1908. KUMMEL (Berlin)	14 cas sur	93 soit	15 %
1910. NICOLICH (Trieste)	7 »	73 »	9,6 %
1915. MAYO (Rochester)	48 »	450 »	
1916. ISRAEL (Berlin)	64 »	572 »	11,2 %
1920. ESCAT (Marseille)	15 »	156 »	9,6 %
1921. FEDOROFF (Petrograd)	33 »	241 »	13,5 %
1923. ROWSING	»	589 »	14,2 %
1924. BRONGERSMA (Amsterdam) ..	36 »	244 »	15 %
1924. TARDO (St. Italienne)	52 »	1095 »	5 %
1924. MARION (Paris)	11 »	199 »	5,5 %
1924. RAFIN (Lyon)	8 »	123 »	6,5 %
1929. RAVASINI (Trieste)	42 »	350 »	12 %
1930. ROSENSTEIN (Berlin)	9 »	75 »	12 %
1931. ANDRÉ (Nancy)	27 »	164 »	16,5 %
1934. WINSBURY-WHITE (Londres) ..	13 »	126 »	10,3 %
Soit au total	379 cas sur	4465 soit	8,5 %

Nous arrivons ainsi au pourcentage moyen de 8,5 % de lithiases rénales bilatérales sur un ensemble de 4465 cas de lithiases rénales. Encore une fois *ce pourcentage ne représente que la proportion des cas opérés restant très inférieure au pourcentage réel.*

*
* *

Ce chiffre de 8 % est certainement trop faible si on considère non plus les lithiases bilatérales d'emblée mais également les lithiases bilatérales *secondaires* :

Il n'est pas rare de voir des malades, opérés pour calcul rénal d'un côté, revenir avec un calcul dans

l'autre rein qui s'était pourtant montré indemne de tout phénomène lithiasique à une première radiographie; en moins de 6 mois nous avons vu à la clinique urologique, deux malades néphrectomisés à Necker pour lithiasie, l'une quatre ans, l'autre six mois auparavant, revenir en anurie avec dans leur rein restant des calculs qui avaient complètement échappé à des examens radiologiques successifs (v. obs. 18).

Il est difficile de préciser la fréquence relative des lésions bilatérales d'emblée et secondaires. Sur 199 cas de lithiases réno-urétérales opérés par M. Marion jusqu'en 1924, R. Lévy note 11 interventions sur lithiasie bilatérale d'emblée et 7 opérations sur le côté opposé au siège initial de la lithiasie: 2 fois il s'agissait de récives dans un rein restant après néphrectomie.

Pour fixer encore les idées nous donnerons les chiffres suivants concernant la reproduction des calculs après néphrectomie:

	<i>Néphrectomies</i>	<i>Lith. du rein rest.</i>	<i>Pourcentage</i>
BRONGERSMA ..	53	1	1,9 %
CIFUENTES.....	22	3	13,6 %
TARDO	489	8	1,8 %
RAFIN.....	30	1	3,3 %
BRAASH	327	9	2,75 %

*
* *

Nous tirons de cette étude statistique les conclusions suivantes :

1° La bilatéralité apparaît rare si l'on s'en tient uniquement aux faits cliniques : il est exceptionnel qu'un malade souffre en même temps des deux reins même si l'un et l'autre sont calculeux ;

2° La bilatéralité est fréquente pour peu qu'on fasse radiographier à plusieurs reprises tout lithiasique ou soupçonné tel et que la radiographie soit pratiquée sur l'ensemble des voies urinaires ;

3° Fréquente également la constatation au cours des autopsies de calculs dans les deux reins ;

4° *Par contre le pourcentage des lithiases bilatérales admises à l'opération est relativement faible.*

GRAVITÉ PARTICULIÈRE DE LA LITHIASSE BILATÉRALE

La néphro-lithiasse bilatérale est peut-être la plus grave de toutes les maladies du rein, du moins quand il s'agit de calculs rénaux ou pyélo-rénaux. Cette gravité toute particulière justifie jusqu'à un certain point l'intervention.

Pour estimer à sa juste valeur les services rendus par la chirurgie, il y a lieu de préciser la gravité de la lithiasse bilatérale abandonnée à elle-même.

Sans opération un malade porteur de calculs dans les deux reins s'achemine plus ou moins rapidement vers l'anurie ou l'infection :

— En général les reins s'altèrent de jour en jour, mais très lentement, et *avant d'arriver à l'anurie mortelle une survie de plusieurs années est possible*. Legueu a cité une série de cas de lithiasiques qui avec des calculs bilatéraux ont été laissés sans opération et continuent à vivre en bonne santé relative. Chez eux la maladie évolue sans grande complication : ils ont des périodes de douleur avec hématurie, mais en général ils ne ressentent que des symptômes très légers. Legueu a suivi ainsi pendant plus de 25 ans un malade qui était inopérable pour des raisons d'ordre général ; il eut à

certain moments de graves douleurs qui ont disparu au bout de quelques mois et il a pu terminer son existence sans les complications auxquelles on l'avait condamné.

Nicolich a publié l'observation d'un colonel qui malgré sa lithiase bilatérale fait son service et monte à cheval sans aucune souffrance.

M. Marion cite le cas d'une sud-américaine qui a actuellement 87 ans et qu'il soigne médicalement depuis plus de 20 ans d'une double lithiase infectée.

Donc beaucoup de malades peuvent vivre très longtemps avec une santé relativement très favorable et pour cette raison il est infiniment préférable de ne rien leur faire.

— Mais si un malade atteint de lithiase bilatérale peut se maintenir longtemps en équilibre vis-à-vis de l'urémie, *cet équilibre est instable* ; pendant de nombreuses années la lithiase peut être bien supportée, puis brusquement, à l'occasion d'une infection intercurrente, d'une maladie infectieuse, d'une grossesse on va voir en quelques jours s'installer une déficience très brusque et très grave pouvant conduire en quelques jours à l'anurie.

Cette *fragilité spéciale de rein calculeux* s'observe nettement chez les malades porteurs de calculs sur rein unique après néphrectomie : dans 29 observations d'anurie après néphrectomie rapportées par Eliot dans sa thèse, il est intéressant de constater que le rein avait été enlevé 22 fois pour pyonéphrose calculeuse et 4 fois seulement pour tuberculeuse rénale, 2 fois pour cancer, 1 fois pour dégénérescence kystique.

— Une seconde notion qui domine l'évolution de la lithiase bilatérale abandonnée à elle même est la *fréquence de l'infection* ; presque toutes les lithiases bilatérales sont infectées d'emblée ou du moins s'infecteront à la moindre occasion ; provoquant des lésions de gravité il est vrai très différente : Au moindre degré c'est la pyélite calculeuse avec comme seul signe une pyurie plus ou moins abondante sans cystite, au pire c'est la pyonéphrose obligeant à une intervention d'urgence faite dans de très mauvaises conditions.

Les lésions aboutissent fatalement à une destruction plus ou moins grande de la substance rénale par *dilatation* progressive des voies excrétrices : donc même si les calculs restent longtemps silencieux, même si le malade ne présente pour tous symptômes qu'une pyurie sans douleurs, sans accidents fébriles, il reste sous la menace continuelle d'accidents graves tels que anurie, ou rétention purulente. A ce titre l'observation XIV est particulièrement typique : nous voyons pendant près de 20 ans le malade traîner de villes d'eaux en villes d'eaux avec une lithiase bilatérale infectée et refuser toute intervention jusqu'au jour où il est reçu *in extremis* à la clinique urologique avec une double pyonéphrose au-dessus de toutes ressources chirurgicales.

Ne vaudrait-il pas mieux prévenir de tels accidents et y parer par une intervention précoce visant à libérer un des reins tout au moins ?

DEUXIÈME PARTIE

II. — VALEUR DES INTERVENTIONS POUR LITHIASÉ RÉNALE BILATÉRALE

Les méthodes.

Les résultats.

Interprétation des résultats.

1° LES MÉTHODES OPÉRATOIRES

Dans le traitement de la lithiase rénale bilatérale le chirurgien doit se déterminer entre des procédés opératoires multiples que l'on peut distinguer en trois groupes :

- 1° Les méthodes conservatrices;
- 2° La néphrectomie;
- 3° Les méthodes palliatives.

1° Les méthodes conservatrices.

Dans la néphro-lithiase bilatérale il est logique de donner sa préférence aux opérations conservatrices; pratiquement celles-ci se résument à deux procédés qui se disputent la faveur des chirurgiens :

la néphrotomie opération de nécessité ;

la pyélotomie, opération de choix.

La néphrotomie ouvrant le rein d'un pôle à l'autre et le séparant en deux valves, est une intervention délicate et dangereuse : *délicate*, parce qu'elle nécessite une extériorisation du rein, presque toujours possible (M. Marion), mais particulièrement pénible du fait de la périnéphrite. Elle exige une ouverture complète des calices et du bassinet, ce qui peut paraître facile à première vue, mais qui constitue une véritable difficulté. Pour faciliter la découverte des calices, M. Marion con-

seille d'inciser parallèlement aux faces et non obliquément, et de commencer par le tiers inférieur du rein pour rencontrer plus sûrement le calice inférieur qui guidera ensuite vers le bassinnet.

C'est une opération *dangereuse*, comportant un double risque :

a) *Danger d'hémorragie*, non seulement immédiate au moment de l'opération, mais aussi hémorragie secondaire, qui se produit entre le quatrième et le vingtième jour qui suit la néphrotomie. Ces hémorragies d'après Fey résulteraient de la production d'infarctus évoluant rarement aseptiquement, aboutissant le plus souvent à une élimination nécrosique. Apparaissant sous la forme d'hématurie, ou d'hémorragie par la plaie opératoire, elle constitue la plus grosse complication de la néphrotomie et font que cette opération est la plus grave de la chirurgie rénale. Elles nécessitent souvent d'urgence la néphrectomie secondaire : *éventualité désastreuse en cas de lithiase bilatérale*.

b) *Danger d'infection* : l'incision de la surface rénale créant une large surface d'absorption entraînent des accidents toxi-infectieux rapidement mortels « ou bien des néphrites graves avec formation d'abcès dans le rein, en particulier le long des fils qu'il est nécessaire de placer pour arrêter l'hémorragie de la néphrotomie ». (M. Marion).

— *La pyélotomie* par sa simplicité et sa rapidité est vraiment l'opération idéale pour l'extraction des calculs bilatéraux.

L'incision pratiquée à la face postérieure du bassinnet

suivant son grand axe oblique en bas et en dedans permet d'extraire les calculs sans hémorragie et sans toucher à la substance rénale. « C'est la perle des interventions conservatrices » (Cathelin).

Mais la pyélotomie exige, pour être réalisée, des conditions spéciales qui se rencontrent assez rarement dans les lithiases bilatérales :

— les calculs doivent être bien limités au bassinet, ce que l'on vérifiera en appréciant leur situation par une pyélographie ascendante ;

— on doit avoir la certitude par une bonne radiographie qu'il n'existe pas de calcul rénal associé au calcul pyélique ;

— enfin il faut pouvoir atteindre facilement le bassinet : or dans les lithiases bilatérales anciennes la pyélotomie peut être rendue difficile par la péripyélite qui gêne l'extériorisation du rein et masque le bassinet.

Calculs nettement pyéliques, absence de calculs rénaux, possibilité d'atteindre facilement le bassinet sont les conditions nécessaires et suffisantes pour exécuter cette opération si séduisante par sa facilité d'exécution et la qualité de ses résultats.

Les règles suivantes ont été observées au point de vue technique : la pyélotomie a toujours été pratiquée à la face *postérieure* du bassinet évitant ainsi le grillage vasculaire qui masque la face antérieure du bassinet. Donc pas d'hémostase, sauf cas absolument exceptionnels.

Pas de suture du bassinet, celle-ci s'avère plus nuisible qu'utile, on sait actuellement que l'issue de l'urine après pyélotomie a comme cause unique l'oblitération calcu-

leuse de l'uretère sous-jacent (v. observation XX).

Quant au drainage du bassinnet, il est le plus souvent inutile sauf lorsqu'existe une infection considérable, et dans ce cas il serait préférable d'assurer le drainage du bassinnet par un drain traversant la corticalité du rein (procédé de Toupet).

M. Marion tend de plus en plus à élargir les indications de la pyélotomie non seulement aux calculs du bassinnet, mais également aux calculs pyélo-rénaux ne pénétrant dans le rein qu'à une petite profondeur ou se prolongeant dans les calices en suivant une seule direction. C'est pour ces calculs qu'il a décrit la *pyélotomie élargie* : « on pratique sur le bassinnet lui-même l'incision classique en bas et en dedans, puis on prolonge l'incision du bassinnet sur le parenchyme rénal en se guidant sur le calcul dont la direction est donnée par la radiographie et par le contact que l'on peut avoir de la portion pyélique à la portion rénale. L'incision sur le rein est prolongée jusqu'à ce qu'on puisse extraire le calcul sans risques de le fragmenter ». (Voir fig. 8).

« Au cours de cette incision l'artère rétro-pyélique est forcément intéressée. Cette section de l'artère rétro-pyélique est très redoutée par certains chirurgiens, j'avoue ne voir aucun inconvénient à la section de ce vaisseau et, si elle a des effets nuisibles sur certains territoires du parenchyme rénal, ces effets ne se sont traduits jusqu'ici par aucun trouble ».

2^o La néphrectomie dans la lithiase bilatérale.

Supprimer un rein, alors que l'autre est calculeux donc fonctionnellement déficient, peut paraître une opération contraire au bon sens.

Il est vrai que « contrairement à ce qui se passe pour la tuberculose, l'indication de la néphrectomie résulte moins de l'intégrité absolue de l'autre rein, que des lésions graves et profondément destructives du rein malade » (Pousson).

— *Tant qu'un seul rein est calculeux on peut être conduit à pratiquer une néphrectomie dans trois conditions :*

- pour parer à un accident opératoire hémorragique grave, mettant immédiatement la vie en danger ;

- pour débarrasser l'organisme d'un foyer d'infection risquant de compromettre l'existence ;

- pour supprimer un rein fonctionnellement détruit à condition que sa fonction soit déjà remplie par son congénère.

— *Mais si l'autre rein est lui aussi calculeux, la question de la néphrectomie devient beaucoup plus délicate :*

- d'un côté on se dit que par la néphrectomie le malade va être débarrassé définitivement d'un foyer d'infection par une opération bénigne et rapide ne demandant qu'une anesthésie de courte durée, sans danger d'infection ni d'hémorragie opératoire ou post-opératoire. Et à ce titre la néphrectomie apparaît dans la lithiase bilatérale bien moins grave immédiatement que la néphrotomie ;

- d'autre part la conservation d'une quantité même

minime de parenchyme rénal a une importance considérable pour l'avenir du malade.

Ces deux arguments seront discutés ultérieurement, mais nous ferons remarquer dès à présent que dans la lithiase bilatérale ancienne telle qu'elle se présente si souvent à l'intervention, la néphrectomie n'est pas toujours simple et rapide surtout quand il s'agit d'une intervention itérative : il existe parfois des adhérences très étendues à l'aorte, au péritoine, à la veine-cave, dont il serait impossible de venir à bout par une néphrectomie typique.

C'est dans ces cas que M. Marion emploie très fréquemment la *néphrectomie sous-capsulaire* utilisant le plan de clivage que l'on retrouve toujours entre la capsule et le parenchyme rénal si intense, soit la périnéphrite. L'hémostase est assurée par une pince à demeure qui, enlevée au 5^e jour, n'expose jamais aux hémmorragies secondaires.

3^o Les méthodes palliatives.

En poussant le traitement conservateur jusqu'à ses plus extrêmes limites on arrive à la notion qu'il vaut mieux conserver au malade un rein avec tous les ennuis d'une fistule plutôt que de supprimer d'emblée ce rein.

La *néphrostomie* est le type de ces interventions palliatives : incision rapide et limitée de la poche pyélo-rénale, sans extériorisation du rein, elle n'exige qu'une ouverture de petite dimension peu délabrante. Mais il faut insister sur la nécessité d'effondrer au doigt les cloisons qui limitent les cavités purulentes.

L'ouverture du rein sera suivie de sa fistulisation :

— fistulisation *temporaire* lorsqu'après extraction des calculs il y a intérêt à drainer pour un temps un foyer purulent pyélique ou rénal ;

— fistulisation *définitive*, lorsqu'on a affaire à un rein calculeux très infecté dans lequel les calculs se reproduisent sans cesse. Depuis longtemps M. Marion insiste sur *la nécessité du drainage prolongé* dans les lithiases infectées, seul moyen de désinfecter un rein et par conséquent d'éviter dans la mesure du possible la reproduction des calculs. Si malgré tout on observe une récurrence il sera relativement aisé d'extraire les calculs par l'orifice de drainage rénal.

La néphrostomie définitive est *le seul moyen de sauver un rein unique* : M. Marion a dans sa clientèle plusieurs malades qui depuis de nombreuses années portent une de ces fistules. Il cite entre autres le cas d'une malade qui, néphrectomisée, voyait tous les six mois se reformer dans son rein unique un calcul gros comme une boule de billard ; depuis huit ans qu'elle est effectivement drainée, elle n'a plus jamais fait de récurrence de son calcul.

Il ne faut donc pas hésiter à maintenir cette fistulisation malgré les ennuis qui en résultent pour le malade ; d'ailleurs il ne faut pas en exagérer les inconvénients et nous citons dans nos observations le cas d'un ingénieur qui, porteur d'une double fistule, lombaire d'un côté, iliaque de l'autre, a une activité presque normale, en tout cas parfaitement compatible avec les exigences de son âge (obs. VI).

2° LES RÉSULTATS OPÉRATOIRES

Les résultats du traitement opératoire de la néphro-lithiase bilatérale sont loin d'être brillants. Ils seraient tout à fait décevants si l'on ne connaissait la gravité de la maladie en elle-même. M. Marion considère les interventions pour calculs rénaux bilatéraux (calculs pyé-liqués exceptés) comme les plus graves de la chirurgie rénale, interventions pour tuberculose et même cancer au début y compris.

Pour justifier ce pessimisme il suffit de jeter un coup d'œil sur les résultats donnés par les principales statistiques *jugeant d'un ensemble de cas assez nombreux* ; en effet on publie trop d'observations isolées pratiquées avec succès n'ayant qu'une valeur restreinte du fait qu'elles ne représentent qu'un cas particulier, et on passe sous silence les échecs qui, nous le croyons, sont nombreux.

Nous allons passer en revue :

I. — Les résultats obtenus par notre maître M. Marion.

II. — Les résultats donnés par les principales statistiques, en ayant surtout en vue :

la mortalité opératoire où résultant de complications suivant l'intervention,

les récidives sur le rein opéré ou sur l'autre rein.

Statistique opératoire de M. le Professeur Marion (1924-34)

Nous avons rassemblé les observations concernant les lithiases réno-urétérales opérées durant une période de dix années (1924-1934) par M. Marion, et ses assistants, la plupart dans le service Civile à l'hôpital Lariboisière, les plus récentes à l'hospice de Bicêtre et à la clinique urologique de Necker.

— Sur 22 cas de lithiase bilatérale opérés il s'agissait :

5 fois de calculs des deux bassinets ;

3 fois de calculs du bassinet d'un côté, du rein de l'autre ;

10 fois de calculs des deux reins ;

4 fois de calculs du rein ou du bassinet d'un côté avec calculs de l'uretère de l'autre.

— Dans 3 cas la lithiase était aseptique (obs. IX, XV, XVI).

19 cas de lithiase étaient infectés.

— Dans 19 cas la lithiase était bilatérale d'emblée.

Dans 2 cas seulement on pouvait parler de lithiase bilatérale secondaire (obs. V et XXI).

Dans 1 cas (obs. XVIII) chez une malade néphrectomisée six mois auparavant pour lithiase rénale on découvre six mois après un calcul pyélique du rein restant, calcul qui n'existait pas à la première intervention. Cas typique de lithiase bilatérale successive.

Les interventions pratiquées furent dans l'ordre de fréquence :

— 12 *pyélotomies* ou pyélotomies élargies sans décès ;

— 10 *néphrotomies avec 4 décès*, soit 36 % de mortalité.

4 décès par hémorragie le soir de l'intervention (obs. II).

1 décès par anurie le lendemain de la néphrotomie chez un malade porteur de calculs coralliformes infectés opéré in extremis (obs. XIV).

1 décès par septicémie le quatorzième jour de l'intervention (obs. IV).

Enfin dans un dernier cas (obs. VIII), la malade qui avait subi avec succès une pyélotomie d'un côté, une néphrotomie de l'autre, meurt un an après la dernière intervention à la suite d'une grossesse ayant déterminé à nouveau des accidents infectieux rénaux.

Quant au décès survenu dans l'obs. XI, trois ans après une néphrotomie, il ne paraît avoir aucun rapport avec la maladie lithiasique, le malade étant venu mourir trois ans après une néphrotomie d'un abcès froid costal avec généralisation tuberculeuse rapide.

— 8 *néphrectomies sans un décès*, mais il faut distinguer :

a) *néphrectomies d'emblée* — 3 cas — : dans le premier, M. Marion *qui avait déjà débarrassé le rein droit* trois ans auparavant de ses calculs, tombe sur une volumineuse pyonéphrose gauche qu'il se résout à enlever (obs. III). Guérison.

Dans un second cas (obs. IX) le rein qui fut enlevé était *réduit aux dimensions d'une noix* et bourré de calculs. Huit jours après la néphrectomie la malade subit avec succès une néphrostomie et sort avec son rein

unique fistulisé. Pas de nouvelles depuis sa sortie.

Enfin dans un dernier cas (obs. XIX) le rein était énorme, mais *réduit à une mince coque blanchâtre* farcie de calculs sans aucun avenir fonctionnel. M. Marion l'enlève par une sous-capsulaire dont les suites se font tout à fait normalement.

b) Néphrectomies secondaires — 5 cas — : la plupart rendues nécessaires par la persistance d'une fistule après incision d'une pyonéphrose, le rein ayant été reconnu complètement détruit, aucun décès malgré les difficultés sérieuses qui obligèrent dans 3 cas à une néphrectomie sous-capsulaire.

— 8 *néphrostomies avec un décès* (obs. X) chez un malade qui avait déjà subi la fistulisation du rein droit, l'ouverture du rein gauche fut rendue nécessaire par la persistance des phénomènes infectieux qui finirent par emporter le malade quinze jours après.

— 4 *urétérotomies* pour calculs associés de l'uretère sans décès.

Donc : 12 pyélotomies sans décès ;

10 néphrotomies : 4 décès ;

8 néphrectomies sans décès ;

8 néphrostomies : 1 décès ;

4 urétérotomies sans décès.

Au total : 42 interventions avec 5 décès. Mortalité opératoire : 12 %.

Ces 42 interventions ont porté sur 22 malades : mortalité réelle : 23 %.

Tous les décès ont été imputables à une ouverture

plus ou moins large du rein ayant lésé son parenchyme. Tous sont survenus chez des malades porteurs de calculs *rénaux et infectés*.

Sur les 17 malades ayant survécu, une n'a pas répondu à notre convocation (obs. IX, étrangère partie sans laisser d'adresse) ; une autre est décédée, comme nous l'avons expliqué, de tuberculose pulmonaire 3 ans après une néphrostomie.

Nous avons vu personnellement et fait radiographier les 15 malades restant. Nous avons noté ainsi :

3 récidives au sens propre du mot : dans un premier cas (obs. V) récidive bilatérale 8 ans après intervention conservatrice sur une lithiase unilatérale infectée ; une nouvelle intervention est déconseillée du fait du volume des calculs et aussi du fait du mauvais fonctionnement rénal. Dans un second cas (obs. VI) récidive bilatérale trois ans après une double intervention, après ablation de ces calculs récidivés, une nouvelle récidive conduisit à une fistulisation définitive de l'uretère droit. Depuis deux ans pas de réapparition des calculs. Dans un dernier cas (obs. XII) une radiographie pratiquée en 1934 a montré deux calculs comme de tout petits haricots du côté droit le premier opéré, quatre ans après l'intervention.

2 pseudo-récidives : en effet, dans l'observation VII, un petit calcul du bassinet avait échappé au cours de l'intervention et s'était perdu au fond d'un calice. Dans l'observation XX, il s'agissait d'un malade opéré deux fois en Turquie pour des calculs pyéliqués bilatéraux mais à qui on avait volontairement omis de retirer de



Fig. 1. — Calculs des deux bassinets extraits à l'étranger par une double pyélotomie.
Les petits calculs polaires inférieurs gauches, laissés au cours de l'intervention, déterminèrent ultérieurement une pyonéphrose qui nécessita le sacrifice du rein gauche (Obs. XX).



Fig. 2. — Lithiase bilatérale secondaire neuf ans après intervention conservatrice sur le rein gauche :
 Petit calcul du calice inférieur gauche.
 Volumineux calcul pyélo-rénal gauche.
 Abstention (Obs. V).

petits calculs situés dans les calices inférieurs, calculs qui vinrent obstruer l'extrémité supérieure de l'urètre, déterminant une pyonéphrose qui obligea à une néphrectomie secondaire.

Au total 5 récidives sur 15 malades revus soit 33 0/0 de récidives.

Il reste dix opérés pour lesquels on peut parler de guérison avec cependant quelques restrictions :

— les interventions sont trop récentes dans les observations XVII, XVIII, XXI, pour qu'on puisse parler de guérison. Nous admettons qu'un recul de deux années, au minimum, est nécessaire pour juger de la valeur à distance d'une intervention pour lithiase rénale ;

— enfin dans les observations XIX et XXII une seule intervention a été pratiquée jusqu'ici, la libération de l'autre rein ayant été remise à une date ultérieure.

Il reste donc seulement 3 opérés que l'on peut considérer comme définitivement guéris :

— la guérison se maintient depuis 10 ans pour deux opérées ayant subi l'une et l'autre une néphrotomie d'un côté, une néphrectomie de l'autre. Nous les avons retrouvées toutes deux en parfaite santé et avec un rein unique indemne de tous calculs (obs. I et III).

— Dans l'observation IV la guérison n'est maintenue depuis 2 ans qu'au prix d'une fistulisation définitive par uretèrostomie iliaque.

— Dans l'observation XIII la guérison n'est pas complète en ce sens que les urines demeurent purulentes malgré les lavages répétés du bassin et nous estimons

qu'une menace sérieuse persiste pour cette jeune malade qui ne vit plus que sur un rein unique infecté.

— Dans les deux dernières observations (obs. XV et XVI) guérison maintenue depuis deux ans après une double pyélotomie.

II. — Revue générale des principales statistiques

1^o Mortalité.

La mortalité des interventions pour calculs bilatéraux du rein est très variable suivant les statistiques et cela se conçoit aisément : certains chirurgiens ne considèrent que strictement la *mortalité opératoire* ou résultant de complications succédant immédiatement à l'intervention. La majorité englobe dans la mortalité tous les décès survenus à plus ou moins longue échéance chez des malades suivis pendant plusieurs années. (Mortalité secondaire post-opératoire).

Ainsi :

— W. J. Mayo et Braash ont opéré jusqu'en 1917, 48 malades atteints de lithiase bilatérale avec 8 morts (mortalité 17 %), ce qui représente *le quart des décès résultant des interventions pratiquées sur la totalité des lithiases uni et bilatérales* (32 pour 484 opérations).

Cette proportion est très élevée et montre bien que le pronostic des calculs bilatéraux est beaucoup plus défavorable que celui des calculs unilatéraux.

Mais c'est également un chiffre assez faible si l'on considère que sur ces 48 malades :

14 ont subi une intervention unilatérale ;

34 une intervention bilatérale ;

soit au total : 82 interventions avec seulement 8 morts.

— Fedoroff, de Saint-Petersbourg, avait pratiqué en 1921, 55 opérations sur 33 malades, avec 11 morts, 2 rapidement après l'opération, les autres pendant les années qui suivirent : donc mortalité opératoire faible 6 %, mais mortalité globale 33 %. L'auteur fait remarquer que dans les cas où il a été appelé à pratiquer d'un côté une néphrectomie, la mortalité *opératoire* s'est élevée à 30 %, il en conclut la nécessité de se limiter le plus possible à des interventions conservatrices.

— Brongersma (Amsterdam) rapporteur au II^e Congrès de la Société Internationale d'Urologie (Rome 1924) apporte ses résultats personnels :

Le total des opérés pour lithias bilatérale est de 36 sur lesquels il a pratiqué 75 opérations, dont : 45 néphrotomies, 3 pyélotomies, 4 néphrostomies, 6 urétérotomies, 13 néphrectomies primitives et 4 néphrectomies secondaires. En plus, 5 de ces malades ont subi une néphrectomie par un autre chirurgien.

7 malades sont morts des suites opératoires, soit 20 % ; mais 3 malades n'ont pas donné de leurs nouvelles après la dernière opération.

— Tardo, rapporteur de la même question, au même Congrès réunit en une statistique globale la totalité des résultats de ses collègues italiens :

Il trouve 52 cas de calculs bilatéraux opérés, 17 aseptiques, 35 septiques : 13 morts, mortalité 25 %.

Dans 19 cas on est intervenu sur un des deux reins seulement :

7 pyélotomies

3 néphrectomies avec 10 morts

9 néphrostomies

Dans 33 cas, on est intervenu sur les deux reins :

22 pyélotomies

4 néphrectomies

36 néphrostomies avec 3 morts

4 urétérotomies

— Ravasini (Trieste) opère 42 malades de calculs bilatéraux :

sur 22 malades opérés d'un seul côté, 11 succombèrent ;

sur 20 opérés des deux côtés, 3 décès seulement.

Mortalité totale 14 sur 42, soit 33 %.

— André (Nancy) opère 27 lithiases réno-urétérales bilatérales, 5 morts (mortalité 18 %).

Sur ces 5 opérés qu'il a perdus, 2 ont succombé de broncho-pneumonie après la première opération, 3 d'urémie après la 2^e opération, une 5^e de congestion pulmonaire peu après son retour chez elle.

Bref, la mortalité rapportée au nombre total des opérés (et non au nombre total des opérations) varie entre 33 % (Fédéroff, Ravasini) à 17 % (Mayo et Braasch).

2^o Résultats à distance.

RÉCIDIVES. — Sur ce point vraiment capital la majorité des statistiques manque de précision.

Beaucoup d'opérés surtout dans la clientèle hospitalière échappent à l'observation dans les années qui suivent l'opération. Aussi beaucoup d'opérateurs comp-

tent-ils comme guérison des opérés qu'ils n'ont suivi que depuis quelques mois sinon quelques semaines, or nous savons que les récidives peuvent se manifester très tardivement, huit ou dix ans après l'intervention et restent tout à fait méconnues en l'absence de contrôle radiologique, ne se manifestant par aucun signe clinique.

Témoin cette observation recueillie récemment à Necker :

Mme N..., 35 ans Néphrectomie droite pour lithiase en 1927. Un an après néphrostomie par le professeur Legueu pour pyonéphrose calculeuse du rein restant. La malade est perdue de vue.

7 ans après (22 juin 1934) la malade est reçue d'urgence pour anurie à l'Hôpital Necker : son médecin précise qu'elle allait tout à fait bien depuis la dernière opération ; récemment elle a pu mener une grossesse à terme sans incident autre qu'une légère albuminurie (0 gr. 40).

C'est 15 jours après son accouchement que la malade a présenté une somnolence progressive avec vomissements et en quelques heures s'installe l'anurie.

A son entrée, prostration intense, extrémités froides, température 36°2. Le sondage vésical ne ramène que quelques gouttes d'urine mélangées de pus. La région lombaire gauche est le siège d'un empâtement douloureux.

La radio pratiquée d'urgence montre un énorme calcul coralliforme du rein gauche restant.

On monte sans difficultés jusqu'au bassinnet une sonde urétérale qui ne ramène que quelques gouttes d'urine mélangées à une grosse quantité de pus.

Malgré les injections répétées de sérum salés et glucosés, par la voie sous-cutanée et intraveineuse, la diurèse ne se rétablit pas et la malade meurt une semaine après son entrée.

Autopsie, grosse pyonéphrose calculeuse du rein gauche restant qui est bourré de calculs.

Pour apprécier les résultats à distance des interventions pour lithiases rénales-bilatérales on ne devrait

à accepter que les statistiques donnant des observations longtemps suivies cliniquement et radiologiquement : avouons qu'elles sont rares.

— Braasch et Foulds apportant en 1924 les résultats post-opératoires des interventions pour lithiases pratiquées à la clinique Mayo trouvent :

sur 77 calculs bilatéraux opérés et suivis : 9 récurrences, soit 11,68 % ;

sur 467 calculs unilatéraux opérés et suivis : 55 récurrences, soit 11,77 %.

Braasch en conclut que les calculs bilatéraux n'ont pas une tendance particulière à récidiver.

— Les autres statistiques sont beaucoup moins optimistes :

Sur les 33 opérés de Fedoroff, 22 seulement ont pu être retrouvés et déjà 11 avaient récidivé au bout de huit ans, soit 50 % de récurrences.

Sur les 36 opérés de Brongersma 26 seulement ont pu être suivis après la dernière opération : chez deux d'entre eux l'opération est très récente pour juger des résultats éloignés.

Parmi les 24 qui restent, il y en a 6 seulement qui soient complètement guéris, et 3 dont la lithiase est guérie, mais non l'infection. Les autres, soit 15 malades, ont tous récidivé, un d'entre eux a cependant guéri définitivement après l'opération de la récurrence. On peut donc dans cette statistique admettre que 60 % *des opérés ont récidivé*, ce qui est une proportion considérable, qui peut s'expliquer peut-être par *le grand nombre de néphrotomies* : 45 contre 3 pyélotomies seulement et 4 néphros-tomies.

GUÉRISONS. — Les opérations pour calculs rénaux bilatéraux aboutissent seulement dans un nombre limité de cas à une guérison qui se maintienne au delà de dix ans : c'est entendu. Citons cependant quelques chiffres pour montrer que *les guérisons durables* ne sont pas exceptionnelles :

Brongersma, sur les 24 opérés qu'il a pu suivre, a six guérisons durables, trois guérisons incomplètes, en ce sens qu'il y a persistance de l'infection.

Ravasini n'a pu suivre que 11 opérés plus de dix ans, mais il note huit guérisons durables contre trois récidives.

Enfin André, de Nancy, a donné une des plus belles statistique au Congrès de Vittel puisque sur ses 27 opérés il compte huit guérisons dont plusieurs contrôlées depuis plus de dix ans.

Résultats médiocres peut-être, mais satisfaisants si l'on songe que « les malades ne parviennent au chirurgien qu'en dernier ressort souvent beaucoup trop tard alors qu'ils ont leurs calculs depuis plusieurs années » (André).

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

— *Un premier fait se dégage de cette étude statistique c'est la mortalité opératoire considérable des interventions pour calculs rénaux bilatéraux : elle peut être évaluée sans exagération à 20 % alors que la mortalité opératoire pour cancer du rein ne dépasse pas 15 %.*

A ce fait deux explications :

1° *Les interventions quelles qu'elles soient portent sur des reins d'une extrême fragilité et dont la valeur fonctionnelle va être sérieusement compromise par l'acte chirurgical même le plus simple :*

— *Sur le rein opéré on observe après l'intervention une inhibition momentanée mais complète de la fonction rénale : c'est un fait d'observation courante confirmé d'ailleurs par l'expérimentation qu'une intervention touchant le parenchyme rénal supprime pour quelques jours la sécrétion rénale et ceci d'autant plus qu'il s'agit d'un rein altéré par la lithiase : le drain laissé en place après une néphrotomie ne donne dans les premières heures que quelques gouttes de sang sans trace d'urine. Ce n'est qu'au bout de deux ou trois jours qu'on voit sourdre un peu d'urine sanglante et de concentration très inférieure à celle que le rein donnait avant l'intervention.*

— *Sur le rein du côté opposé* l'intervention agit également par réflexe inhibiteur réno-rénal qui se fait sentir d'autant plus que le parenchyme rénal était déjà lui aussi touché par la lithiasé.

Donc les interventions pour calculs bilatéraux annulent momentanément la fonction du rein opéré qui n'est plus secondé utilement par son congénère lui aussi calculeux ; et c'est précisément là un argument sérieux du principe défendu par M. Marion d'intervenir *en premier lieu sur le rein fonctionnellement le plus malade* de façon que l'autre puisse suppléer au maximum l'insuffisance fonctionnelle passagère. Mais, pour affirmer que le bon rein sera capable de supporter à lui seul les risques de l'intervention, il faut exiger des éliminations très proches de l'élimination normale. Sinon, il vaut mieux s'abstenir.

Il est vrai qu'on a souvent la main forcée par des accidents menaçant immédiatement l'existence : ainsi dans l'observation XIV le malade est amené *in extremis* à la clinique urologique porteur d'une double pyonéphrose et des explorations tout à fait médiocres : urée 0.47, constante 0,17, P. S. P. 30 %. M. Marion ne se décide qu'à contre-cœur à intervenir sur le rein droit le plus malade, mais ne dissimule pas le risque immédiat très sérieux que la néphrotomie va faire courir au malade. Le lendemain de l'opération le malade est en pleine anurie et meurt dans la nuit.

C'est ce fait de la fragilité extrême des reins lithiasiques vis-à-vis de l'intervention qui incite en cas de bilatéralité à *pratiquer l'intervention minima* : mieux vaut

se contenter d'une intervention incomplète et pratiquer ultérieurement une intervention itérative que de faire courir au malade les risques d'une intervention plus complète dont il ne pourrait faire les frais.

Mais si la valeur des deux reins est sérieusement compromise par l'intervention, *elle ne l'est pas toujours définitivement.*

Que constatons-nous dans les semaines qui suivent l'extraction des calculs ? Sans doute l'amélioration ne se fait pas toujours : il est à craindre alors un fléchissement irrémédiable des deux reins traduisant la destruction définitive de leur épithélium et ceci d'autant plus qu'il s'agit de reins infectés, les phénomènes toxico-infectieux se surajoutant aux accidents de l'insuffisance rénale : c'est le cas d'un de nos malades (obs. 4) qui meurt quatorze jours après l'intervention d'accidents mixtes d'anurie et d'infection.

Par contre il est avéré par plusieurs observations qu'après extraction des calculs, le rein libéré a pu récupérer en quelques semaines son potentiel fonctionnel. *Ce caractère justifie une intervention libératrice ayant pour but de débloquer d'un côté les voies excrétrices* : pyélotomie pour calcul du bassinet engagé dans l'extrémité supérieure de l'uretère (Obs. 18), uretèrotomie pour calcul de l'uretère lombaire comme dans l'observation 21 où un mois après l'intervention le rein droit qui ne donnait plus une seule goutte d'urine a repris une valeur fonctionnelle normale. Ainsi la constatation de la déficience partielle ou complète *d'un des reins* loin d'être une contrindication peut indiquer une inter-

vention libératrice pour débloquer un des reins ce qui améliorera en même temps la fonction de l'autre et permettra d'intervenir ultérieurement sur lui.

2° Les opérations nécessaires pour l'extraction des calculs bilatéraux sont difficiles et souvent graves par elles-mêmes.

Ainsi, dans la statistique opératoire de M. Marion, l'extraction des calculs a exigé 10 fois l'ouverture large du rein : 3 décès ont été nettement imputables à ces interventions sans compter les deux décès survenus dans l'année qui a suivi la néphrotomie.

L'opération de choix qu'est la pyélotomie a été souvent impossible, non seulement du fait du volume du calcul, mais aussi à cause de la périnéphrite : celle-ci n'est pas un obstacle absolu à l'extériorisation du rein, mais elle augmente la durée de l'intervention, oblige à des manœuvres traumatisantes tant et si bien que la néphrectomie peut devenir nécessaire.

Or, la néphrectomie est classiquement interdite puisque l'autre rein est souvent incapable à lui seul d'entretenir l'existence.

Ainsi des trois opérations praticables :

La néphrotomie est dangereuse ;

La pyélotomie est difficile, souvent impossible ;

La néphrectomie est interdite.

« Il y a là une impasse dont il convient de souligner la gravité et c'est une des raisons principales qui fait que chez les malades atteints de calculs volumineux des deux reins, il est souvent préférable de ne pas aborder l'opération » (Legueu).

*
* *

Deuxième fait. Chez 8 malades sur 22 opérés par M. Marion ou ses assistants, le sacrifice d'un des reins a été nécessaire. Ce fait mérite de retenir l'attention d'autant plus que ces 8 néphrectomies ont pu être pratiquées sans un décès. Il est vrai que dans 5 cas l'autre rein avait déjà été débarrassé de ses calculs par une intervention antérieure. Dans tous les cas il a été capable à lui seul d'entretenir l'existence ; deux malades néphrectomisées ont été revues dix ans après la néphrectomie en parfait état, sans que les calculs aient récidivé sur le rein unique qui pourtant avait été lithiasique.

Si nous insistons sur ce point c'est qu'il paraît *a priori* paradoxal, et contraire au principe absolu de la conservation qui domine la chirurgie de la lithiase et en particulier celle de la lithiase bilatérale :

— Au Congrès de Berlin de 1914, le Professeur Legueu partisan de la néphrectomie dans la lithiase unilatérale ne trouvait que 12 observations de néphrectomies pour calculs bilatéraux : il y ajoute une observation personnelle mais déclare ne pratiquer cette intervention qu'exceptionnellement.

Au même Congrès, Nicolich défend le principe de la néphrectomie dans la lithiase bilatérale et apporte au débat les résultats de quatre néphrectomies pour calculs bilatéraux infectés sans un incident. Chaque fois il a remarqué une amélioration fonctionnelle indiscutable de l'autre rein : le cas le plus intéressant est celui d'un garçon de 9 ans opéré de néphrolithotomie d'un côté et

de néphrectomie de l'autre. Avant l'opération l'état général était précaire, fièvre à 38, pyurie, Nicolich ne voulait pas opérer, les parents insistèrent et l'enfant guérit après néphrectomie : le rein restant concentre à 10 gr. 5 au litre et suffit à l'existence.

Nicolich conclut que la néphrectomie n'est pas plus risquée dans la lithiase bilatérale que dans la lithiase unilatérale.

Dès cette époque, notre Maître M. Marion s'est déclaré « conservateur à outrance », considérant la néphrectomie primitive comme une opération d'exception dans la lithiase bilatérale.

— 10 ans plus tard au Congrès de Rome 1924 la question de la néphrectomie dans la lithiase est à nouveau abordée et l'impression générale qui se dégage à la lecture des rapports c'est que la néphrectomie autorisée dans certains cas de lithiase unilatérale ne doit être pratiquée en cas de bilatéralité qu'à la dernière extrémité.

— Sans vouloir reprendre la discussion classique sur la valeur de la néphrectomie, nous ferons remarquer les faits suivants qui se dégagent de nos observations :

1^o *Immédiatement, la néphrectomie apparaît dans la lithiase bilatérale bien moins grave que la néphrotomie* (8 néphrectomies sans un décès contre 10 néphrotomies avec quatre décès). Même dans les cas les plus difficiles avec périnéphrite très marquée, la néphrectomie sous-capsulaire a pu être exécutée sans accident, et a débarrassé l'organisme d'un foyer infectieux qui compromettait l'existence.

2° Mais pour l'avenir du malade la conservation du rein a une importance capitale. — Même si l'un des reins est très altéré il faut à tout prix éviter la néphrectomie qui laissera le malade avec un seul rein calculeux : même si ce rein a déjà été débarrassé de ses calculs, *c'est un rein lithiasique donc menacé de récides*. Sans doute, comme le fait remarquer André, la néphrectomie est parfois bien tendante : « lorsqu'après une néphrotomie très large, on a en main cette coque rénale souvent très amincie qui paraît un véritable chiffon, couturée de sutures en divers sens, n'ayant véritablement plus l'aspect d'un rein, le chirurgien peut à bon droit se demander ce que vaudra jamais cet organe et s'il ne vaudrait pas mieux l'enlever. Eh bien, qu'il sache résister à ce premier mouvement qui n'est pas le bon, qu'il garde ce rein malgré son fâcheux aspect ».

Même dans les formes graves de lithiase bilatérale suppurée, la néphrotomie a l'avantage de conserver un organe qui fonctionne utilement si peu que ce soit : une critique qui lui a été adressée c'est de donner rarement dans ce cas une guérison complète et radicale, la persistance de l'infection constituant une menace de récive. En réalité, répond M Marion « les choses s'arrangent beaucoup mieux qu'on ne pourrait le croire *a priori*. Des reins qui, de par les lésions cavitaires destructives du parenchyme dont ils étaient atteints, semblaient devoir ne jamais se cicatriser et rester fistuleux et suppurants, se cicatrisent avec la plus grande rapidité, à condition que toutes les poches de pus aient été ouvertes et tous les calculs enlevés. *Et de tels reins*



Cliché TRUCHOT.

FIG. 3. — Volumineux calculs infectés du rein gauche
A droite, petit calcul arrondi localisé par une pyélographie dans le calice supérieur dilaté.

Néphrectomie gauche.

Néphrotomie partielle sous écran à droite (Obs. XIX).



Fig. 1. — Calculs royaux bilatéraux chez une jeune fille de 17 ans (à droite une pyélographie met en évidence une dilatation considérable du bassinet).
 Pyélotomie gauche.
 Néphrostomie droite. Néphrectomie secondaire droite pour pyonéphrose avec destruction du rein droit (Obs. XIII).

qui éliminaient de petites quantités d'urine finissent par en éliminer une quantité appréciable ».

3° M. Marion n'a pratiqué la néphrectomie qu'à la dernière extrémité pour se débarrasser d'un rein inutile et dangereux.

Tout en étant conservateur au maximum, il a été amené à faire trois néphrectomies primitives, malgré l'existence de calculs du côté opposé, parce qu'au cours de l'intervention le rein s'est présenté complètement détruit et sans aucun avenir fonctionnel et par ailleurs constituait pour le malade une menace sérieuse du fait de l'infection dont il était le siège (obs. III, obs. XIX).

De même il n'a pratiqué la néphrectomie secondaire que contraint et forcé : dans un premier cas devant une hémorragie grave plusieurs mois après une néphrotomie, M. Bouchard tente par la néphrectomie de gagner une partie très compromise (obs. XIII).

Dans un second cas, le rein de valeur presque nulle ne reprenait aucune valeur après l'ablation des calculs et restait fistuleux (obs. XX).

Enfin, et surtout, l'ablation secondaire d'un rein fistuleux s'impose souvent après l'incision d'une pyonéphrose calculeuse. C'est ce qui s'est passé pour trois de nos malades (obs. XIII et XX), chez qui, malgré l'évacuation de la poche de pus et le drainage prolongé le rein fistulisé a continué à suppurer et à donner de la fièvre. Une division d'urine ayant montré qu'il avait perdu toute valeur formelle, on s'est résolu à enlever le rein bien que l'autre aussi fut calculeux.

*
* *

Une dernière notion qui se dégage de nos observations est la *fréquence des récidives* : presque le quart des lithiases opérées ont récidivé dans une période de moins de cinq ans.

Encore cette proportion est-elle peu considérable si on se rappelle que 50 % des opérés de Fédoroff, et 60 % de ceux de Brongersma ont récidivé. (Il est vrai que ce dernier chirurgien est de ceux qui pratiquent le plus grand nombre de néphrotomies).

Comment expliquer la tendance toute particulière des calculs bilatéraux à récidiver ?

1° Rôle de la *diathèse* : la lithiase bilatérale apparaît comme le type de la lithiase d'organisme ; même si on a pu débarrasser les deux reins, le malade reste un lithiasique susceptible de refaire des calculs, d'autant plus rapidement que les calculs enlevés ont été plus volumineux et plus nombreux, la récurrence se faisant en général au même lieu et suivant la même forme ;

2° Rôle de l'*infection* : Indiscutablement aussi, comme facteur de récurrence, nous devons admettre l'infection qui accompagne si souvent la bilatéralité et dont le rôle lithogène, prouvé expérimentalement en 1927 par Pillet (Rouen) a été récemment mis en relief par MM. Marion et Abrami au Congrès de Vittel de 1932.

Au point de vue clinique, il est certain que les *récidives d'apparition précoce, d'accroissement rapide se rencontrent surtout dans les lithiases bilatérales infectées* : telle la malade citée par Wildbolz qui dix mois après une dou-

ble intervention pour calculs pyéliqués, présentait des calculs géants bilatéraux, tel encore cet étudiant cité par Rosenstein qui 6 semaines après l'intervention présentait une récurrence bilatérale ce qui obligea à pratiquer une double néphrostomie définitive. ;

3° Mais il est une cause de récurrence sur laquelle insiste M. Marion, c'est *la continuation ou la persistance d'un petit calcul* souvent méconnu à l'examen radiographique pré-opératoire, en tous cas oublié au cours de l'intervention dans les ramifications des calices et qui devient l'amorce certaine de récurrences.

Ces *pseudo-récurrences* sont fréquentes comme le prouvent les radiographies systématiques après l'intervention avant que le malade ne quitte l'hôpital :

Braasch et Foulds sur les 71 récurrences observées dans les suites de 667 opérations pratiquées de 1898 à 1921 trouvent 23 cas de récurrences où l'examen radiographique pratiqué immédiatement après l'intervention avait montré la présence de calculs ou de fragments laissés en place.

Barney en 1930 sur 43 malades radiographiés immédiatement après l'intervention trouve 17 cas de calculs oubliés, soit 39 %.

Cette faute opératoire peut être due à une insuffisance du diagnostic radiologique :

Il est des calculs dont l'opacité aux rayons X est très faible, calculs d'acide urique pur, petits calculs se dissimulant derrière un gros calcul. On croit avoir enlevé la totalité des calculs repérés sur le cliché, alors qu'on a laissé des calculs invisibles qui vont être l'amorce sûre de récurrence.

Mais il est des cas où même avec une bonne radiographie les meilleurs opérateurs n'ont pu *localiser* certains calculs perdus dans les calices au cours de l'intervention (v. obs. VII).

Enfin il est des cas où c'est *au cours de l'extraction* que le calcul se broie entre les mors de la pince et il devient impossible de retrouver tous les fragments perdus au milieu des caillots : c'est le cas fréquent dans les calculs mous constituant la boue lithiasique dont il est souvent impossible de débarrasser complètement les calices.

Bref on laisse des calculs au cours de l'intervention et ceci d'autant plus que l'on n'aura pas complété l'exploration manuelle ou instrumentale par une exploration radiologique. *L'examen radiologique au cours de l'intervention est le seul moyen de diminuer le nombre de calculs oubliés*, cause de récidives dans un très grand nombre de cas :

Notons tout de suite que le taux global des récidives à la Clinique Mayo est tombé de 10 % à moins de 5 % depuis que le contrôle radioscopique du rein est systématiquement pratiqué sur la table d'opération.

Les deux écueils du traitement chirurgical des calculs bilatéraux sont donc :

— D'une part la gravité de l'acte opératoire.

— D'autre part la fatalité de la récidue.

On comprendra dans ces conditions les tendances opposées qui partagent les urologues :

— Les uns cherchent à étendre les indications opératoires aussi loin que possible, estimant que les malades sont trop près de la mort pour qu'on hésite à pratiquer une intervention qui peut, sinon les sauver, du moins les prolonger quelques années.

— Les autres s'abstiennent tant qu'ils n'ont pas la main forcée par un accident, parce qu'ils jugent que les risques de l'intervention sont plus graves que ceux provoqués par la présence des calculs.

Nous allons chercher à prendre position entre ces deux tendances extrêmes, mais avant d'aborder la question du traitement chirurgical des indications nous reconnaissons que l'abstention opératoire est souvent une méthode très raisonnable et qu'il ne faut recourir à l'intervention que dans les cas où avec des accidents sérieux, sont réunies par ailleurs certaines conditions d'ordre général et local rendant l'opération praticable dans de bonnes conditions.

TROISIÈME PARTIE

III. — INDICATIONS OPÉRATOIRES

Les facteurs de décision opératoire.

Quelques règles thérapeutiques.

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Toute lithiase bilatérale n'est pas justiciable d'une intervention : il s'en faut même de beaucoup.

Nous allons essayer de fixer les conditions dans lesquelles on doit conseiller une intervention à un malade porteur de calculs dans les deux reins, et celles dont il vaut mieux s'abstenir. Question complexe, car, pour chaque cas il faut envisager une série de facteurs qui vont peser pour ou contre la décision opératoire :

Facteurs d'ordre général : âge, état général, état fonctionnel global des reins, troubles fonctionnels, complications.

Facteurs d'ordre local : situation et volume des calculs, état fonctionnel séparé des reins, état anatomique des voies excrétrices.

I°. — Les facteurs de décision d'ordre général

L'âge du lithiasique : un âge avancé impose certaines réserves ; chez un lithiasique âgé l'ablation d'un seul calcul est toujours chose assez sérieuse, à plus forte raison une intervention sur calculs multiples.

Le jeune âge par contre justifie certaines audaces : Moran a pratiqué avec succès une double néphrolithotomie chez un enfant de cinq ans ; Simpson a pu extraire

par une série de néphrolithotomie partielle des calculs multiples chez un enfant de huit ans ; Nicolich sur la demande des parents pratique une double néphrotomie chez un enfant de neuf ans, amené dans un état lamentable et obtient un succès complet.

Il faut donc être d'autant plus interventionniste que le malade est plus jeune, et s'efforcer de le débarrasser définitivement de ses calculs, alors que chez le sujet âgé on ne devra intervenir que la main forcée par une complication grave telle qu'anurie ou pyonéphrose fébrile.

Le mauvais état général peut contre-indiquer une intervention : tuberculose, diabète avec dénutrition, insuffisance hépatique sont autant de contre-indications formelles à l'intervention (obs. XI) l'état d'obésité gênant l'abord du rein et empêchant son extériorisation est un facteur de plus grande gravité opératoire et doit inciter à la prudence.

On tiendra compte au plus haut point dans la décision opératoire de *l'état fonctionnel global des reins* : avec la constante d'Ambard, l'épreuve d'élimination de la phénolsulfonépthaléine (PSP) et le cathétérisme uretéral on a aujourd'hui toute facilité pour apprécier d'une façon très exacte le fonctionnement global et comparatif des reins et les indications chirurgicales trouvent en ces explorations une base très solide avec cependant deux restrictions ;

— *Même avec un bon fonctionnement rénal, une cons-*

tante et une P. S. P. favorable, *la fragilité des reins reste grande* et l'opération quelle qu'elle soit présente des risques.

— *Un mauvais fonctionnement rénal n'est pas forcément une contre-indication à l'intervention*, puisque cette intervention doit être libératrice : en effet, si les épreuves classiques permettent d'apprécier d'une façon exacte le fonctionnement actuel des reins, elles sont incapables de faire la part des troubles passagers et des lésions définitives ; il est presque impossible de savoir si les troubles du fonctionnement des reins persisteront ou bien disparaîtront définitivement après l'extraction des calculs.

Un taux d'urée élevé est loin d'avoir une valeur absolue, comme contre indication opératoire et ne comporte pas toujours le pronostic fâcheux qu'on lui attribue en général : tel malade opéré récemment en ville par M. Marion avec 3 grammes d'urée sanguine a très bien supporté une opération libératrice portant sur l'un des reins, l'autre étant malade et notre Maître a vu en quelques jours le taux d'urée revenir à la normale.

Il faut donc distinguer des cas d'espèces :

— Chez certains malades on trouve la fonction rénale *précocement et définitivement compromise* : taux d'urée élevé, et irréductible, mauvaise constante, P. S. P. déplorable ; l'examen comparatif donne à peu près les mêmes chiffres pour le rein droit et le rein gauche : dans ces cas il vaut mieux s'abstenir et savoir en tout cas qu'une intervention si minime soit-elle sera toujours grave avec un bénéfice des plus restreints.

— Par contre, il est des malades chez qui, malgré des calculs volumineux dans les deux reins, *la fonction rénale se fait encore dans d'assez bonnes conditions* et la constante comme la P. S. P. restent favorables. Dans ces cas d'insuffisance rénale moyenne on est autorisé à opérer si le malade est encore jeune avec par ailleurs bon état général. Si au contraire le malade est un obèse, s'il est âgé avec un cœur et des poumons déficients il est préférable de s'abstenir.

Peut-on fixer par les épreuves fonctionnelles globales les limites de l'opérabilité ? En principe, si la constante uréo-sécrétoire dépasse 0,13 et si en même temps la phénolsulfonephtaléine éliminée est au-dessus de 30 % ; il faudra être très circonspect avant de proposer une intervention, mais ces chiffres n'ont rien d'absolu et *pratiquement il n'y a pas de limites*, il n'y a que des cas d'espèces.

— Enfin, il est reconnu par de multiples observations que les reins débarrassés de leurs calculs peuvent s'améliorer rapidement et reprendre leurs fonctions presque normales : *c'est là un argument sérieux à intervenir malgré l'insuffisance rénale* avant la déchéance complète des fonctions des reins pour sauver l'un d'eux tout au moins.

L'examen comparatif des reins par séparation des urines n'a pas davantage une valeur absolue : tel rein qui avant l'intervention ne donnait rien ou quelques gouttes d'urine est trouvé à l'intervention macroscopiquement sain et donne après extraction du ou des calculs une

quantité importante d'urine, et peut même reprendre sa fonction normale. Donc *la constatation de la déficience partielle ou complète d'un des reins, loin d'être une contre-indication, indique une intervention libératrice* pour débloquer ce rein ce qui améliorera en même temps la fonction de l'autre.

Dans cet ordre d'idées l'obs. XXI est particulièrement suggestive :

La malade vient, après le départ de M. Marion, à Lariboisière où sur la seule constatation d'un rein droit ne donnant aucune goutte d'urine, on lui déconseille formellement une intervention, l'autre rein étant lui aussi calculeux.

Elle vient voir à l'hôpital Necker M. Marion (qui l'avait déjà opérée cinq ans auparavant) et qui se sert précisément de cet argument d'un rein droit en voie de destruction pour conseiller une intervention. L'intervention bi-latérale d'emblée enlève à droite un petit calcul qui obstruait l'extrémité supérieure de l'uretère, à gauche un calcul pyélique. Bien que faite en une seule séance, les deux interventions sont parfaitement supportées et trois semaines après l'intervention une nouvelle division d'urines donne les résultats suivants :

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>
Quantité totale	39 cc.	8 cc.
Urée au litre.....	6 gr. 58	5 gr. 82
Urée quantité réelle.....	0,26	0,046
Chlorures au litre.....	4,68	4,09
Chlorures quantité réelle.	0,18	0,032
P. S. P.	30 %	5 %

En moins d'un mois le rein droit libéré du calcul qui obstruait l'abouchement supérieur de l'uretère a repris une valeur fonctionnelle supérieure à celle du rein gauche.

Ce fait de la récupération de la valeur fonctionnelle d'un rein à la suite d'une intervention libératrice nous est apparu plus d'une fois évident, surtout dans les calculs pyéliqués ou urétéraux, peut-être moins évident dans les calculs rénaux ou pyélo-rénaux ayant nécessité une néphrotomie.

— *L'intensité des troubles fonctionnels*, causés par la présence des calculs dans les deux reins, peut poser des indications particulières :

il est des lithiases vraiment intolérables :

— lithiases *douloureuses*, où les crises néphrétiques se succèdent presque sans répit, tantôt à droite, tantôt à gauche avec échec du traitement médical et instrumental. Toute activité devient impossible, les calculs se mobilisant à la moindre cause ; le malade lui-même vient demander une intervention qu'il ne faut pas différer plus longtemps (obs. VI, VII, XIII, XV).

— lithiases *hématuriques* où l'hématurie se prolongeant des semaines et souvent même des mois peut forcer à une intervention sans plus tarder (obs. IV, V et XI).

L'apparition de *complications* survenant au cours de l'évolution d'une lithiase bilatérale, jusque là bien tolérée, peut modifier complètement du jour au lendemain

l'indication thérapeutique. Nous retiendrons surtout à ce titre les accidents anuriques et les accidents infectieux.

— *accidents anuriques* : nous n'envisagerons pas la grande crise anurique, complication redoutable, qui peut survenir à l'improviste chez tout malade atteint de lithiase bilatérale ; nous l'avons éliminée volontairement du cadre de notre étude. Mais les petits accidents anuriques, pouvant céder une ou plusieurs fois par le traitement instrumental deviennent par leur répétition une indication à opérer rapidement, sans attendre une nouvelle crise qui forcerait peut-être à intervenir dans de très mauvaises conditions (obs. XVIII).

— *accidents infectieux* : là encore il faut distinguer des cas d'espèce :

— certains lithiasiques porteurs de calculs dans les deux reins présentent pendant des années une *infection légère sans aucun retentissement sur l'état général*.

La question se pose de la manière suivante : un malade vient avec un seul symptôme des urines troubles sans cystite ; l'examen des urines montre que cette pyurie rénale n'est pas d'origine tuberculeuse. Une radiographie systématiquement appliquée montre de gros calculs dans les deux reins. Par ailleurs état général relativement bon. Pas d'accidents fébriles. Que convient-il de faire ?

En général M. Marion s'abstient et laisse les calculs en place plutôt que de risquer l'intervention surtout si cette intervention doit consister en une néphrotomie :

« Il faut savoir en effet qu'en intervenant par néphro-

» tomie pour enlever des calculs et drainer le rein, on
» détermine presque toujours une poussée de néphrite
» sur le rein opéré, de sorte que son fonctionnement se
» trouve pour ainsi dire supprimé pour quelques jours ;
» si pendant ce temps le rein opposé n'est pas capable
» d'assurer à lui seul l'existence, on court à un désastre
» certain. Même les pyélotomies sont dangereuses dans
» ces cas en raison de la fragilité des reins calculeux. »

Il faut traiter ces malades médicalement : antisepsie urinaire, lavage des bassinets, au besoin même cathétérisme urétéral à demeure.

— D'autres au contraire chez qui l'urine est à peine trouble font à chaque instant des *accidents graves d'infection urinaire* : pyélo-néphrite à répétition et surtout pyonéphrose fébrile.

Il faut opérer d'urgence ces accidents fébriles graves survenant chez ces lithiasiques infectés et correspondant en général à une pyonéphrose calculeuse (obs. I, II, III et XI). Sans méconnaître la gravité d'une telle intervention sur un rein profondément lésé et infecté avec un second rein par ailleurs déficient, on devra intervenir en pratiquant l'intervention minima : néphrostomie de drainage.

L'anesthésie locale ou rachidienne devra toujours être préférée à l'anesthésie générale ; parfois cette intervention suffira à remonter l'état général et permettra une intervention secondaire plus efficace. Souvent il sera préférable d'en rester là.

Ainsi on élargira d'autant plus les indications opératoire que la lithiasie est aseptique ; mais il ne faut pas

écarter systématiquement de la table d'opération une lithiase bilatérale parce qu'infectée. Il faut s'abstenir si elle ne souffre pas, n'a pas d'hématurie ni d'accidents infectieux graves parce que les dangers de l'intervention sur des reins infectés sont très supérieurs et les risques de récurrence bien plus grands qu'en cas de lithiase aseptique.

Enfin il est des cas et ils sont nombreux où *les calculs bilatéraux sont parfaitement tolérés*, « calculs silencieux » sans douleur ni hématurie, sans déficience rénale ni infection grave.

M. Marion se montre des plus réservé parce qu'il estime les risques de l'intervention plus sérieux que ceux constitués par la présence des calculs. Il cite entre autres le cas d'une malade âgée actuellement de 87 ans et chez laquelle il a reconnu il y a une vingtaine d'années une double lithiase rénale infectée qu'il a soignée médicalement sans être jamais forcé d'intervenir.

Nous lui avons vu conseiller souvent l'abstention et en particulier dans le cas suivant :

M. J...b, 55 ans, opticien, est envoyé à la clinique Urologique de Necker, par le D^r Ducroquet. Ce malade est porteur de lésions ostéo-articulaires multiples.

Mal de Pott datant de l'âge de 2 ans.

Coxalgie datant de 25 ans, l'un et l'autre non traités.

Depuis 7 ou 8 ans le malade a eu de petites hématuries qui ne l'ont jamais inquiété, de vagues douleurs lombaires qui ont été mises sur le compte du mal de Pott. Si bien que *c'est par hasard* en pratiquant une radiographie pour sa lésion vertébrale qu'on s'aperçoit de la présence dans les reins d'énormes calculs étagés sur toute la hauteur des deux reins (fig. 5).

Examen histo-bactériologique des urines : nombreuses hématies, pyurie légère, sans B. K.

Urée sanguine : 0,30.

Étant donné le volume et le nombre des calculs, on juge tout à fait inutile de pratiquer un examen fonctionnel des reins séparés.

L'abstention est la seule conduite logique et on prescrit au malade un traitement médical et hydrominéral.

On lui conseille de revenir dans trois mois, pour s'assurer que la pyurie amicrobienne ne traduit pas une tuberculose rénale.

De même Legueu se basant sur le fait que beaucoup de ces malades peuvent vivre très longtemps avec une santé relativement favorable juge préférable de ne rien leur faire ; et il cite à l'appui toute une série de malades qui avec des calculs bien tolérés ont été laissés sans opération et continuent à vivre en bonne santé.

A vrai dire beaucoup d'urologues ne pensent pas ainsi et jugent plus prudent d'intervenir même s'il n'y a pas de douleurs, même s'il n'y a pas d'hématurie, ceci pour enlever définitivement au malade les risques d'anurie et d'infection, argument qui a sa valeur pour peu qu'il s'agisse d'un malade jeune et par ailleurs bien portant.

Sans vouloir prendre parti dans une question aussi discutée ni ériger de règles absolues là où tout n'est que cas d'espèce, nous reconnaissons que l'abstention opératoire est souvent une conduite très raisonnable et qu'il ne faut réserver l'intervention aux cas de calculs bilatéraux où, avec des accidents répétés, sont réunies par ailleurs certaines conditions d'ordre local rendant l'opération praticable dans de bonnes conditions.



Cliché Trucner.

FIG. 5. — Volumineux calculs bilatéraux découverts fortuitement en radiographiant la colonne lombaire d'un pottique. Abstention.



FIG. 6. — Calculs bilatéraux dans un rein en fer à cheval.

Cliché TRUCHOT.

2° Les facteurs de décision d'ordre local

Dans la décision opératoire il faut tenir compte d'éléments locaux de la plus grande importance.

Bien souvent la conduite à tenir dépendra de la grosseur et de la situation des calculs, de leur retentissement sur la valeur fonctionnelle respective des deux reins et de l'état anatomique des voies excrétrices.

— *Indications spéciales du fait du volume du calcul :*

— Les calculs bilatéraux de *petit volume* souvent multiples disséminés dans les deux reins sous forme de gravier peuvent s'éliminer spontanément sans trop de dégâts.

Nous en avons observé un cas des plus significatif :

M. C...é, 37 ans, lithographe, souffre depuis dix ans des deux régions lombaires sous forme de coliques peu intenses, suivies chaque fois par l'émission de quelques gouttes d'urine sanglante et l'expulsion d'un nombre important de calculs ne dépassant jamais la grosseur d'un grain de plomb.

C'est à l'occasion d'une de ces crises que le malade vient consulter à l'Hôpital Bichat d'où un de nos collègues nous l'envoie.

Actuellement le 1^{er} mai 1934, huit jours après la crise, les urines sont claires, l'examen cyto-bactériologique ne révèle que quelques cellules, sans pus, quelques rares coli.

La radiographie, pratiquée par le Dr Truchot, montre une vingtaine de très petits calculs répartis sur toute la hauteur de la convexité des reins, tant à droite qu'à gauche.

Etat général excellent.

Urée sanguine : 0,35.

On soumet le malade à un traitement médical et on lui conseille une cure hydrominérale.

Ces calculs relèvent un certain temps du traitement médical, en tout cas font différer l'intervention tant

qu'ils sont inoffensifs. C'est le cas également des calculs situés dans les calices à la périphérie du rein.

— Le plus souvent les petits calculs sont très mal supportés : situés dans les bassinets où se balladant du bassinnet au calice, ce sont eux qui, par leur mobilité, risquent de donner de l'anurie. Ces calculs malgré leur petit volume, peuvent devenir une indication opératoire d'autant plus qu'ils sont faciles à extraire par pyélotomie.

— Les calculs bilatéraux *volumineux* ne déterminent souvent aucun trouble : d'autre part ces calculs du fait de leur volume ne peuvent être supprimés par pyélotomie. La néphrectomie qui serait peut être la seule intervention indiquée ne peut être appliquée puisque l'autre rein se trouve dans des conditions défectueuses, quant à la néphrotomie elle comporte de gros dangers immédiats et d'autre part laisse derrière elle un rein infecté creusé de nombreuses cavités entraînant rapidement la récurrence du calcul.

Il vaut mieux s'abstenir de toute intervention, d'autant plus que ces gros calculs latents, même bilatéraux, sont souvent compatibles avec une longue existence.

A l'appui nous citerons cette observation :

M. A...o, Charles, 45 ans, souffre depuis la guerre de la région lombaire. A présenté en 1926 une hématurie peu importante et sans émission de calcul.

Vient consulter le Dr Dreyfus en mars 1921 pour fatigue générale et pyurie légère, mais tenace.

Une radiographie pratiquée par le Dr Truchot montre un énorme calcul rénal à droite, calcul plus petit avec ramification à gauche : en outre, la jonction des deux pôles inférieurs fait porter le diagnostic de *rein en fer à cheval* (fig. 6).

Cystoscopie : cystite légère du trigone, les deux orifices sont légèrement œdématisés, cathétérisme facile jusqu'en haut pour examen fonctionnel.

Division :

	<i>R. D.</i>	<i>R. G.</i>
	Des polynucléaires.	Quelques hématies.
	Quelques coli.	
	Pas de B. K.	
	—	—
Urée au litre.....	6,8	10,83
Urée sanguine....	0,466	
Constante.....	0,116	

On conseille au malade une cure hydrominérale.

Le malade a été revu en juin 1934 en bonne santé mais l'urée se maintient toujours à un taux assez élevé : 0,56

— Si d'un côté existe un petit calcul et de l'autre un gros il faudra enlever le petit avant le gros, car le petit calcul peut obstruer l'uretère plus ou moins longtemps et donner de graves ennuis par suite du mauvais état de l'autre rein. Ce qui obligerait à faire une intervention urgente dans de mauvaises conditions.

— *Indications spéciales du fait du siège des calculs.*

Nous basant avant tout sur l'opération nécessaire pour les extraire nous distinguerons :

1° *les calculs du bassin*et que l'on peut retirer par pyélotomie simple sont à opérer sans discussion possible car la mortalité est nulle ou presque (pas un décès dans nos observations), et l'étude des résultats éloignés nous a montré que les récidives étaient dans ces cas peu fréquentes ;

2° *les calculs du bassin*et se prolongeant par une branche plus ou moins loin dans un calice ne doivent pas faire reculer car ce calcul est justiciable d'une inter-

vention très simple : la *pyélotomie élargie*, qui nous le verrons n'est guère plus sérieuse qu'une simple *pyélotomie* ;

3° *Les calculs pyélorénaux coralliformes obligeant à une néphrotomie*, sinon à une *néphrectomie* doivent inciter à la temporisation ;

4° *Les calculs situés dans les calices à la périphérie du rein* constituent un cas particulier. « Ces calculs ne sortent pas, mais ils sont parfaitement tolérés en général ; ils déterminent seulement quelquefois un peu de saignement. Ce sont, d'autre part, des calculs dont l'ablation n'est pas extrêmement facile. On peut donc les laisser en place sans qu'ils fassent courir aucun danger ni au rein ni au malade ». (M. Marion) ;

5° Au contraire, il faut se méfier des *calculs très mobiles* qui se baladent de l'extrémité supérieure de l'uretère à l'extrémité des calices. Ce sont eux qui risquent de donner l'anurie. Malgré leur petit volume, ils deviennent une indication opératoire d'autant plus qu'ils sont faciles à enlever par *pyélotomie* ;

6° Lorsqu'existe d'un ou des deux côtés *un calcul uretéral* il faut intervenir sans délai par *urétérotomie* : « L'extraction de ces calculs s'impose plus systématiquement et plus rapidement que celle des calculs rénaux » (Jeanbrau).

En présence d'une lithiase réno urétérale bilatérale, temporiser exposerait à des dangers considérables, l'un des reins étant bloqué par l'oblitération de son uretère, la moindre défaillance de l'autre entraînerait l'anurie. A plus forte raison en cas de lithiase urétérale bilatérale

Donc pas de manœuvres instrumentales qui risqueraient la migration des calculs. Extraire sans plus tarder le calcul urétéral par urétérotomie pour rétablir l'excrétion normale d'un des reins au moins. Puis d'emblée ou secondairement on enlèvera le calcul pyélique (Obs. XV, XVI).

Indications spéciales du fait de *l'état anatomique des voies excrétrices*.

— La pyélographie ascendante a pu donner des indications intéressantes dans la néphro-lithiase bilatérale, non seulement en précisant le siège exact des calculs, mais encore en donnant des renseignements sur l'état anatomique des voies excrétrices ; elle montre en particulier des dilatations plus ou moins importantes des calices, du bassinet et de l'urètre posant des indications particulières : c'est ainsi que dans une de nos observations une hydronéphrose calculeuse passée inaperçue cliniquement a pu être mise en évidence par la pyélographie changeant ainsi complètement les indications du traitement (obs. XIII).

— L'urographie intra-veineuse peut rendre des services ; certains mêmes la préfèrent dans la lithiase bilatérale à la pyélographie, forcément plus offensive. Mais *il ne faut pas demander au cliché obtenu par l'urographie des renseignements sur la valeur fonctionnelle respective des deux reins lithiasiques*.

Ravasini a cité le cas d'une lithiase bilatérale où d'un côté, un petit calcul obstruant l'urètre, l'uro-sélectan ne donnait aucune image du rein obstrué, l'autre rein qui contenait un énorme calcul donnant au contraire

une bonne image d'élimination. Cela d'ailleurs se conçoit facilement, le blocage de l'uretère arrêtant complètement la fonction sécrétrice du rein, d'autant plus qu'il est sain.

— Donc là encore il faut distinguer : des calculs parfois volumineux n'altèrent en rien le rein, alors que des calculs de petite dimension bloquant les voies excrétrices amènent rapidement leur dilatation et indiquent précocement une intervention avant la destruction complète du rein.

Voilà donc toute une série de conditions qui modifient pour un cas déterminé, la conduite à tenir. Dans certains cas les calculs seront laissés en place et chez un autre malade les mêmes calculs seront enlevés. Cela dépend des conditions dans lesquelles le lithiasique se présente, cela dépend également des conditions dans lesquelles les calculs se présentent.

Une bonne indication résulte avant tout :

— d'un diagnostic exact de la valeur fonctionnelle des reins appréciée par l'examen global et par examen des urines séparées ;

— d'un diagnostic précis de localisation donné par une ou plusieurs radiographies complétées au besoin par une pyélographie.

Ce n'est souvent qu'après des examens successifs et après avoir suivi les malades pendant plusieurs mois qu'on pourra préciser la conduite à tenir.

Nous essayerons, malgré la difficulté de schématiser la conduite à tenir, de donner quelques règles s'appliquant à la majorité des cas :

1° *Un certain nombre de lithiasiques sont inopérables* du fait de leur âge, de leur état général, du fait aussi de l'insuffisance de leurs reins. Il faudra les traiter médicalement et ce n'est qu'à la dernière extrémité, en cas de complications très graves, qu'on devra intervenir en prévenant de la gravité de la situation,

2° *Il faut respecter les calculs bilatéraux volumineux* qui ne peuvent pas être extraits par pyélotomie et qui ne déterminent ni douleurs, ni hématurie, ni accidents fébriles.

Il faut respecter ces calculs silencieux parce que le danger de la néphrotomie est grand et que les récives sont à peu près fatales.

3° *On peut opérer sans risques les calculs bilatéraux* qui peuvent être extraits par pyélotomie. Dans ces cas la mortalité est à peu près nulle, et les récives sont peu fréquentes.

4° *Il faut opérer les malades qui présentent des troubles fonctionnels sérieux ; accidents douloureux entravant l'existence, hématuries à répétition, accident anuriques ou fébriles graves ne cédant pas au traitement médical ou instrumental.*

QUATRIÈME PARTIE

IV. — TACTIQUE OPÉRATOIRE

Quand faut-il intervenir ?

Faut-il opérer les deux reins en une seule séance ?

Par quel rein faut-il commencer ?

Faut-il intervenir systématiquement sur le deuxième rein et quand ?

Quelle intervention faut-il pratiquer ?

TACTIQUE OPÉRATOIRE

Le principe de l'intervention étant admis il faut adapter le traitement opératoire aux conditions multiples dans lesquelles se présente la lithiase bilatérale et pour cela résoudre une série de questions sur lesquelles l'accord est loin d'être fait.

Quand faut-il intervenir ?

« Dès que le diagnostic est posé, on doit intervenir « presque d'urgence » (Albarran).

Ceci est vrai si l'on se trouve en présence d'une lithiase aseptique : il n'y a aucun intérêt à retarder l'opération. En effet, si on la laisse infecter on risque de compromettre le résultat immédiat et d'augmenter les chances de récurrence ; plus précoce sera l'intervention pendant l'ère aseptique, meilleurs seront les résultats immédiats et éloignés.

Mais en présence d'une lithiase infectée, sauf l'urgence constituée par une pyonéphrose fébrile, il vaut mieux temporiser en cherchant d'abord à refroidir l'infection.

Opérée ainsi à froid la lithiase bilatérale infectée comporte un pronostic immédiat, infiniment moins grave et des résultats à distance bien meilleurs.

Pour réaliser la désinfection des voies excrétrices on utilisera mais sans grand succès les antiseptiques habituels en n'abusant pas de l'uroformine et de ses dérivés du fait de leur action congestive sur les reins (Abrami).

Mais surtout, on utilisera avec profit le *cathétérisme urétéral* à demeure : Heitz-Boyer a insisté dans la thèse de son élève Fredet sur le parti que l'on pouvait tirer du drainage des bassinets par des sondes urétérales de calibre progressivement croissant et qui pourrait être supportées pendant plusieurs semaines pourvu qu'on prenne quelques précautions au moment de leur mise en place.

Le grand avantage du cathétérisme à demeure est de permettre des lavages quotidiens et même bi-quotidiens des bassinets avec des solutions antiseptiques.

Enfin dans certains cas les malades seront justiciables d'une cure thermale (Vittel, Contrexéville), avant d'être admis à l'opération.

Ainsi le traitement chirurgical doit être aussi précoce que possible, mais sans rien exagérer. Savoir s'abstenir pour un temps et choisir le moment opportun est quelquefois la tactique la plus sûre. Ici, plus que jamais, le malade doit se trouver dans les conditions les meilleures pour supporter une opération qui est toujours suivie d'un état de choc assez intense.

Faut-il opérer les deux reins en une seule séance ?

Kummel, Smith, Judin, sont partisans de ce procédé qu'ils préconisent en raison de quelques bons résultats obtenus.

Hryntschak (de la clinique de Blum à Vienne), vient de publier 15 cas de néphrolithiase bilatérale opérés suivant sa méthode : sept fois il a pu enlever les calculs en un temps sans aucun décès. L'auteur préfère de beaucoup l'opération en un temps pour les raisons suivantes : libération immédiate des deux reins atteints, traitement local anti-infectieux possible de suite sans risquer pour le rein non opéré un redoublement d'infection. Diminution des complications post-opératoires, enfin préférence du malade à ne pas subir deux interventions distinctes. Hryntschak prouve par les faits que la double intervention ne provoque jamais de blocage des reins.

Quelles sont les objections à cette manière de voir ?

Pour Legueu, l'opération bilatérale dans la même séance est imprudente, elle expose le malade à un shock trop intense alors que ses reins sont défectueux et le plus souvent incapables de supporter un pareil effort. Il faut donc sérier les opérations, attaquer d'abord un côté et lorsque le malade est tout à fait remis, 6 semaines ou deux mois après, attaquer l'autre.

M. Marion ne pratique que rarement les interventions bilatérales en une seule séance. Il les réserve aux cas faciles : calculs nettement pyéliqués, sans prolonge-

ment dans le rein, qu'on peut espérer enlever facilement par pyélotomie, et ne les pratique que chez les sujets jeunes et non infectés.

Sur les 22 observations que nous publions nous ne voyons d'intervention, en un temps pratiquées que dans deux cas :

Dans un premier cas double calcul du bassin et enlevés très facilement par une double pyélotomie (obs. XV).

Dans un second cas calcul urétéral d'un côté, calcul pyélo-rénal de l'autre, M. Marion ayant extrait sans aucune difficulté un petit calcul de l'uretère lombaire n'hésite pas à pratiquer d'emblée de l'autre côté l'ablation d'un calcul pyélo-rénal par une pyélotomie élargie, (obs. XXI). Suites opératoires un peu mouvementées mais la guérison se fait avec une extrême rapidité et un mois après l'intervention les deux reins ont récupéré une fonction presque normale.

Malgré ces deux cas favorables nous continuons à penser que l'intervention en un seul temps comporte des risques sérieux : toutes les fois que le calcul est pyélo-rénal ou rénal, toutes les fois qu'il y a infection, toutes les fois qu'il s'agit d'un sujet à reins déficients, l'intervention bilatérale d'emblée est contre indiquée.

De quel côté faut-il intervenir tout d'abord ?

1° Naturellement si l'indication opératoire est tirée de l'intensité des douleurs, d'une hémorragie grave, d'une pyonéphrose fébrile, on opère d'abord le rein douloureux, hémorragique ou en rétention purulente. On ne

peut discuter la priorité dans ces cas où les accidents commandent ;

2° Mais lorsque les calculs se présentent à froid, sur quel rein faut-il intervenir en premier lieu ?

Il paraît logique dans ce cas de subordonner la conduite à tenir à la *situation des calculs* de part et d'autre dans les reins, à *leur volume et à leur forme*, tous éléments appréciés sur la radiographie et qui vont permettre de prévoir jusqu'à un certain point les difficultés opératoires qu'on rencontrera à droite et à gauche.

M. Marion commence toujours par le côté où l'opération sera techniquement la plus simple : Pyélotomie pour un calcul du bassinet, petite néphrotomie partielle pour un petit calcul cortical ; plus tard, avec un état général meilleur il s'attaque aux calculs rénaux ou pyélo-rénaux nécessitant une néphrotomie, opération plus longue et plus choquante.

Ainsi : lorsqu'il existe d'un côté un calcul du bassinet et de l'autre un calcul du rein, il faut sans hésiter faire d'abord l'ablation du calcul du bassinet, parce qu'il s'agit d'une opération essentiellement bénigne et essentiellement utile, puisqu'elle débloque le rein ; plus tard on verra pour le calcul du rein s'il doit être laissé ou si au contraire il faut l'enlever en raison des troubles qu'il détermine.

De même dans le cas de calcul rénal d'un côté, calcul urétéral de l'autre, *il faut toujours opérer l'uretère avant le rein* d'autant plus que si on commençait par le rein

ou s'exposerait à des dangers considérables, l'autre rein étant bloqué par le calcul urétéral. Au contraire, si on fait d'abord l'intervention sur l'uretère, beaucoup moins grave que l'opération rénale, on va rétablir l'évacuation normale du rein et quand on interviendra plus tard sur l'autre côté on aura la certitude que le rein débloqué pourra donner ce qu'il doit.

3° Mais *lorsque les deux reins sont également silencieux*, où ne déterminent que des troubles minimes, et que par ailleurs la situation des calculs est à peu près la même de part et d'autre, sur quel rein faut-il intervenir en premier lieu ? Cette fois-ci les urologues se basant sur la *valeur fonctionnelle comparée des deux reins*, mais sont loin d'être d'accord : les uns commencent par opérer le rein dont le fonctionnement est le meilleur, les autres par le rein dont le fonctionnement est le plus mauvais.

Au Congrès Français de 1907 Legueu s'exprimait ainsi : « Lorsqu'aucun des reins n'est actuellement le siège de douleurs ou d'hématurie, et que, par ailleurs, la situation des calculs est à peu près la même... *on doit opérer en premier lieu le rein le moins malade*, et il a y à cela deux raisons : la première est de sauver tout de suite le rein le meilleur avant que des altérations plus profondes se produisent, la seconde, c'est de se mettre à même de faire pour le rein le plus malade tout ce que comportera son état, voire même la néphrectomie ». Dans la discussion qui suivit, Albarran déclarait agir de même.

En 1924, à la Société de chirurgie de Lyon, Rochet et Tixier défendent cette manière d'agir en affirmant que ce qui importait c'était de supprimer, en premier lieu, pour le bon rein, le danger d'être obstrué par un calcul.

Rafin (Lyon), est déjà moins absolu dans sa ligne de conduite, opérant tantôt le côté le plus, tantôt le côté le moins malade. Sans contredire le précepte d'opérer en premier le rein le meilleur il estime que « si l'un des reins est très lésé au point que non seulement il n'y ait pas lieu de songer à le conserver, mais que son ablation soit nécessaire pour débarrasser l'organisme d'un foyer d'infection, on commence par cette intervention. De cette façon, l'état général s'améliorant, l'intervention sur l'autre rein sera faite dans des conditions plus favorables ».

Nicolich (Trieste) se déclare lui aussi éclectique : dans la néphrolithiase bilatérale il peut se faire :

- soit qu'un seul rein soit septique,
- soit que les deux reins soient infectés.

Dans le premier cas Nicolich intervient *d'abord sur le côté aseptique* et ensuite sur le côté septique, ce qui lui laisse toute latitude pour faire la néphrectomie s'il la juge nécessaire. Dans le cas de septicité bilatérale, il opère d'abord le rein le moins malade et cela pour les mêmes raisons que Legueu.

Notre Maître M. Marion est d'un avis tout à fait différent : « Lorsqu'on se trouve en présence d'un malade atteint de lithiase rénale bilatérale nécessitant une double néphrotomie, par quel côté convient-il de com-

mencer ? *Sans aucun doute, on devra commencer l'ablation des calculs du côté le plus malade*, afin que, lors de cette première intervention, un rein, le plus satisfaisant possible, puisse parer aux accidents que peut toujours provoquer une néphrotomie, tels que néphrite ou hémorragie. Et, consécutivement, lorsque ce rein le plus malade aura repris une certaine valeur fonctionnelle en raison de l'évacuation des calculs, on pourra s'attaquer au rein le meilleur, la suppression momentanée du fonctionnement de cet organe pouvant être compensée, tout au moins momentanément, par le rein amélioré à la suite de la première intervention ».

C'est également l'opinion de Papin et de Lecène.

Même discussion en Allemagne où l'on voit Vœlcker, Bachrach, commencer par le rein le meilleur alors que J. Israël, W. Israël, Paschkis, Reuter, Rosenstein, opèrent d'abord le rein le plus déficient.

En Italie la majorité des chirurgiens adopte en tous points la manière de penser de M. Marion.

Tardo, rapporteur sur la question des résultats éloignés des interventions pour lithiase rénale (Congrès de Rome 1924) rassemble les statistiques de ses compatriotes italiens ;

Il trouve 52 cas de calculs bilatéraux opérés (17 aseptiques, 35 septiques). On est intervenu :

sur un des deux reins seulement, dans 19 cas : 10 morts ;

sur les deux reins dans 33 cas : 3 morts.

Tardo fait remarquer à juste raison que :

tandis que 52 interventions sur le premier rein ont donné 10 morts (mortalité 19,2 %),

les 33 interventions sur le deuxième rein n'ont donné que 3 morts (mortalité 9 %).

L'auteur en déduit que la première intervention est de beaucoup la plus grave. Et ceci parce qu'elle annule la fonction du rein opéré qui n'est pas secondée utilement par son adelphe lui aussi calculeux. La seconde intervention est moins grave parce que le rein opéré est secouru par son congénère, libéré par la première intervention et ayant récupéré une valeur fonctionnelle suffisante pour assurer à lui seul la dépuración de l'organisme.

Cela confirme le principe défendu par M. Marion, d'intervenir en premier lieu sur le rein fonctionnellement le plus malade, de façon que l'autre puisse suppléer au maximum à l'insuffisance fonctionnelle passagère et au besoin à parer aux accidents toujours possibles (hémorragies, infections) obligeant à une néphrectomie secondaire.

Ensuite, quand le rein le plus malade a repris une certaine valeur fonctionnelle par l'ablation des calculs, *on pourra opérer sans crainte le rein le meilleur* parce que la suppression momentanée du fonctionnement de cet organe peut être compensée par le rein amélioré à la suite de la première intervention.

Pour nos malades, opérés en deux ou plusieurs séances, les directives suivantes furent appliquées quant à la priorité opératoire :

— Dans 5 cas le côté de la première intervention fut

imposé par une complication : pyonéphrose surtout (obs. I, II, X, XIX), hydropyonéphrose (obs. XIII).

— Dans 3 cas on a commencé par l'intervention techniquement la plus facile (obs. VII, VIII, XXII, calculs pyéliqués d'abord).

— Dans 3 cas l'existence d'un calcul urétéral fixa d'emblée la priorité opératoire (obs. VI, XVI, XXI).

Dans 3 cas on est intervenu sur le côté fonctionnellement le plus atteint (observations IV, V, IX, XI, XII).

Dans 2 cas enfin (observations III et XVIII) on intervient sur le seul rein reconnu lithiasique, les calculs du côté opposé n'ayant été découverts qu'ultérieurement par des radios successives.

Doit-on intervenir systématiquement sur le deuxième rein ?

Dans la lithiase rénale bilatérale les symptômes qui attirent l'attention sont ordinairement unilatéraux. Rappelons que sur 72 malades atteints de calculs bilatéraux des reins et examinés par les frères Mayo, 7 seulement avaient eu des coliques néphrétiques bilatérales.

On comprend dans ces conditions qu'après avoir opéré le côté où les calculs étaient le plus gênants, on renonce définitivement à opérer l'autre côté les calculs y étant bien tolérés et le rein peu infecté.

Ainsi, Tardo, sur 52 cas de calculs bilatéraux opérés signale 19 cas dans lesquels une seule opération seulement fut pratiquée : si on défalque les 10 décès résultant de l'intervention sur le premier rein, il reste 9 cas

dans lesquels on ne crut pas nécessaire d'intervenir sur le deuxième rein.

André, sur 17 cas, renonce dans 4 cas à la deuxième intervention.

Pratiquement ce n'est pas la tolérance parfaite du rein pour le calcul qui doit faire renoncer à la deuxième intervention, mais surtout le mauvais état général succédant à la première intervention. Le Professeur Legueu a montré quel parti on pouvait retirer de la recherche de l'azotémie après la première intervention qui sert d'épreuve pour apprécier une trop grande fragilité des reins. Il cite à l'appui les observations de deux malades, chez qui le choc post-opératoire fut tellement sérieux, qu'il jugea prudent de s'abstenir ultérieurement.

Si au contraire la première opération a été bien supportée, il faut sans hésiter libérer le second rein, même si le malade n'en souffre pas. La seconde opération sera beaucoup moins dangereuse, toutes les statistiques le prouvent.

Combien de temps faut-il laisser entre les deux interventions ?

L'intervalle de 10 à 14 jours fixé par W. J. Mayo est certainement trop court.

La seconde opération ne sera exécutée qu'après un intervalle de 4 à 6 semaines (Gottstein, Wagner, Legueu, Papin).

Zuckerkandl pratique la seconde intervention le plus

tardivement possible, 6 mois et même un an après la première. Pratiquement il faut attendre que la plaie soit cicatrisée pour que le malade puisse subir la deuxième intervention, couché sur le côté préalablement opéré sans inconvénient.

Laisser au rein opéré le temps de récupérer sa valeur fonctionnelle.

Faire avant la deuxième intervention une radiographie pour s'assurer que de nouveaux calculs ne se sont pas formés dans le rein opéré, calculs qui compromettraient le résultat de la deuxième intervention. C'est parfois incroyable de voir la rapidité avec lequel se reforme un calcul : Rosenstein cite l'observation d'un étudiant de 26 ans, qui après une intervention pour lithiase bilatérale, fit des récides en moins de 7 semaines, dans les deux reins, ce qui obligea à pratiquer une double néphrostomie définitive.

Donc attendre mais sans exagération. Dans nos observations les délais varient de une semaine à quatre ans et en moyenne sont de six à dix mois.

— En terminant ce chapitre si complexe de la tactique opératoire nous refusons d'accepter des règles définitives : en matière de lithiase bilatérale tout est question d'espèce, tout dépend de l'état du sujet, de la gravité présumée des interventions et également, il faut bien le reconnaître, de la valeur fonctionnelle relative des deux reins.

Nous ne préconisons pas de règles de conduite absolues il faut préférer une étude complète de chaque cas en cherchant pour chaque cas la conduite opératoire la plus appropriée et la technique la plus rationnelle.

CHOIX DU PROCÉDÉ OPÉRATOIRE

Deux principes doivent diriger la chirurgie de la lithiase bilatérale :

pratiquer l'intervention minima car on a affaire à des malades fatigués, à reins déficients : mieux vaut se contenter d'une intervention incomplète et pratiquer ultérieurement une intervention itérative que de faire courir au malade le risque d'un choc opératoire dont il ne pourrait faire les frais ;

être au maximum conservateur : la règle de la conservation étant d'autant plus absolue que la lithiase est bilatérale et multiple ; ceci pour la double raison que nous avons indiquée :

— le rein calculeux se défend bien, garde longtemps une certaine valeur fonctionnelle et peut récupérer son intégrité après l'ablation des calculs ;

— la récurrence est fréquente, on pourrait presque dire de règle pour les gros calculs d'autant plus qu'ils sont infectés ; récurrence dans le rein opéré, récurrence dans le rein opposé : c'est « hanté par le spectre de la récurrence » (Fey) qu'on interviendra sur les reins calculeux avec le maximum de prudence.

Il faut reconnaître que ces deux principes, intervention minima et conservation au maximum ne sont pas toujours faciles à concilier : ainsi pour un gros calcul

coralliforme une néphrectomie peut être plus aisée à pratiquer qu'une néphrotomie, mais ne répond pas au principe majeur de la conservation.

Pratiquement on aura affaire :

— soit à une lithiase bilatérale aseptique, c'est l'exception ;

— soit à une lithiase plus ou moins infectée, c'est la règle ;

— soit à une lithiase bilatérale récidivante ;

— soit enfin à une lithiase sur rein unique après néphrectomie.

1° LITHIASSE BILATÉRALE ASEPTIQUE.

Là vraiment la question de la néphrectomie ne se pose presque jamais. Ce n'est que si un des reins apparaît rempli de calculs ou atteint d'une hydronéphrose volumineuse qu'on pourra discuter l'ablation de ce rein, mais à deux conditions :

— que ce rein soit absolument nul, sans aucune valeur fonctionnelle et se présente à l'opération comme une coque fibreuse dont il n'y a plus rien à espérer.

— que le rein opposé soit suffisant pour assurer l'existence.

Dans nos observations nous ne notons pas un seul cas de néphrectomie pour lithiase bilatérale aseptique. Dans la totalité des cas c'est au traitement conservateur qu'on a eu recours pour extraire les calculs : la pyélotomie a souvent suffi et a donné les meilleurs résultats, la néphrotomie a été rendue nécessaire dans les cas où il y a

eu doute sur le nombre des calculs ou que situés dans les calices les calculs ont été jugés trop volumineux pour être extraits par voie pyélique.

La pyélotomie élargie est très souvent indiquée par la facilité de son exécution et par innocuité. Associée à de petites néphrotomies partielles, elle a permis dans 2 cas d'enlever des calculs qui autrefois auraient exigé la section totale du rein.

2° LITHIASÉ BILATÉRALE INFECTÉE.

C'est le cas de beaucoup le plus fréquent : dans nos observations sur vingt-deux malades, dix-sept présentaient une infection avec tous les degrés depuis la simple pyurie constatée à l'examen des urines jusqu'aux accidents graves de pyonéphrose fébrile.

Certains auteurs (Rafin, Pousson) pensent que, dans la lithiasé aseptique la pyélotomie étant la méthode de choix, dans la lithiasé suppurée la néphrotomie doit reprendre toute sa supériorité : pour eux la pyélotomie faite dans ces conditions constituerait une méthode aveugle ne suffisant pas à ouvrir les foyers purulents disséminés dans tout le rein et laissant un organe infecté pour lequel l'opération serait inutile. Ils considèrent d'ailleurs la pyélotomie comme une intervention très difficile sinon impossible du fait de la périnéphrite adhésive empêchant l'extériorisation du rein.

Nous ne partageons pas cet avis et nous rappellerons pour ces cas les conseils de prudence donnés par notre Maître M. Marion, au Congrès de lithiasé urinaire (Vittel, mai 1931).

Plus que jamais il faut être prudent, car « l'infection est un facteur certain de gravité pour les opérations nécessaires à la suppression des calculs et plus particulièrement pour la néphrotomie ».

Plus que jamais il faut être conservateur, car « la récurrence des calculs après l'ablation, lorsqu'il y a infection, se produit avec une grande fréquence et ceci d'autant plus que les calculs sont plus volumineux, plus nombreux ».

Donc, *on poussera les indications de la pyélotomie autant qu'il est possible*, l'opération étant infiniment moins sérieuse que la néphrotomie et les suites bien meilleures : des récurrences seront assez peu fréquentes si on cherche à désinfecter le bassinet par un traitement instrumental approprié.

La néphrotomie sera réservée aux seuls calculs coralliformes et si vraiment on a la main forcée par des accidents douloureux et fébriles importants : sinon il vaut mieux s'abstenir. Il faut savoir que l'intervention sera sérieuse du fait de la périnéphrite rendant l'extériorisation difficile, sinon impossible. Le temps d'exploration sera délicat et ces cas nécessiteront au maximum l'association radiochirurgicale, si on veut faire une intervention complète avec quelques chances d'éviter la récurrence.

En tout cas ne jamais entreprendre une telle intervention sans avoir pratiqué une exploration fonctionnelle rigoureuse de l'autre rein.

La néphrectomie, éventualité désastreuse dans ces cas, n'est à envisager qu'en dernière ressource pour parer

à un accident hémorragique grave et pour se débarrasser d'un rein fonctionnellement détruit et constituant un foyer d'infection compromettant sérieusement l'existence.

Enfin, dans le cas particulier d'une intervention d'urgence pour pyonéphrose grave fébrile, l'exérèse primitive du rein pyonéphrotique débarrassant définitivement l'organisme d'un foyer infectieux peut sembler séduisant à première vue : pratiquement nous la voyons réalisée dans une de nos observations avec un résultat satisfaisant (obs. III).

Il s'agit là de faits exceptionnels.

En règle générale la néphrectomie d'emblée considérée de plus en plus comme l'intervention de choix dans la pyonéphrose calculeuse unilatérale doit être rejetée en cas de bilatéralité au profit de la néphrostomie, seule intervention rationnelle pour l'avenir du malade : on se contentera d'ouvrir le rein par une incision minima, sans chercher à enlever d'autres calculs que ceux qui se présentent immédiatement sous la pince. Nous verrons ultérieurement ce que l'on peut faire pour les calculs restants (Voy. chap. VI).

3° LITHIASSE BILATÉRALE RÉCIDIVANTE.

Les interventions itératives deviennent de plus en plus délicates dans leur exécution et aléatoires dans leur résultat.

Il est encore logique d'essayer l'ablation d'un calcul s'il peut être enlevé par pyélotomie en drainant le rein un certain temps afin de supprimer l'infection, facteur certain de récurrence.

Lorsqu'au contraire les calculs récidivés nécessitent une néphrotomie il vaut mieux les laisser en place (M. Marion). Ce n'est que si les deux reins sont pris à nouveau et qu'il soit nécessaire de sauver un des reins qu'on enlèvera les calculs, mais il faudra drainer le rein très longtemps sinon définitivement par une néphrostomie qui aura un double but : désinfecter le rein et permettre d'enlever les calculs qui pourraient se reformer.

Heitz-Boyer a vu Albarran opérer 7 fois les deux reins d'un patient en commençant par ouvrir par trois fois l'un d'eux. Bien lui en prit d'être conservateur puisqu'il dut extirper par trois fois des calculs de l'autre rein ; et il finit par laisser le malade avec une néphrostomie gauche grâce à laquelle il est toujours vivant depuis 25 ans.

4° Un cas particulier est constitué par la récurrence *sur rein unique après néphrectomie* pour lithiase du rein opposé. Il ne faut intervenir qu'à la dernière extrémité : pyonéphrose ou anurie et pratiquer l'intervention minime.

S'il s'agit d'un calcul de bassin on pourra risquer une pyélotomie même élargie, intervention qui n'est pas disproportionnée avec le bénéfice qu'on en attend et avec les risques qu'un calcul sur rein unique fait courir au malade (obs. XVIII).

Par contre s'abstenir de toute néphrotomie.

Mieux vaut pratiquer sur le rein unique une néphrostomie définitive, véritable « soupape de sûreté » (Pasteau), mettant le malade à l'abri des accidents mortels,

CINQUIÈME PARTIE

—

LES ACQUISITIONS RÉCENTES

ACQUISITIONS RÉCENTES

Les deux écueils du traitement opératoire des calculs rénaux bilatéraux sont en définitive :

- d'une part la gravité immédiate des opérations d'extraction des calculs, néphrotomie surtout ;
- d'autre part, la fatalité des récidives.

Aussi devons-nous, au terme de ce travail, signaler certaines méthodes d'acquisition récente donnant plus de sécurité au cours des interventions, plus de garantie pour l'avenir des opérés, et permettant d'élargir les limites de l'opérabilité.

Ce sont :

1° Le contrôle radiologique au cours de l'extraction des calculs ;

2° L'hémostase par cerclage sous-capsulaire dans les néphrotomies ;

3° Les néphrolithotomies en plusieurs temps dans les cas graves de lithiase rénale bilatérale.

1° **Extraction des calculs sous contrôle radiologique**

Proposée par Rafin et Arcelin dès 1911, la méthode remporta rapidement un très grand succès à l'étranger.

En Amérique elle a été systématiquement employée

depuis une quinzaine d'années par Edwin Beer, Barney, Brewer et surtout à la clinique Mayo par Braasch et Carman à qui elle a permis de réduire le pourcentage de récidives de 10,5 %_a à moins de 5 %.

En France la question n'a été mise au point que ces toutes dernières années successivement par MM. Marion et Heitz-Boyer qui ont publié à la Société de Chirurgie leur technique personnelle :

1° EXTRACTION DES CALCULS SOUS CONTRÔLE RADIOSCOPIQUE DU REIN EXTÉRIORISÉ (technique de M. Marion).

La méthode utilisée depuis une dizaine d'années à la Clinique Mayo par Braasch et Carman consistait en un repérage radioscopique des calculs sur le rein extériorisé. Mais, les auteurs américains n'employant que des lampes de faible intensité devaient faire l'obscurité dans la salle d'opération et s'accommoder un certain temps avant de pouvoir commencer leur repérage, toute manœuvre risquant de compromettre l'asepsie du champ opératoire.

M. Marion pratique une radioscopie du rein extériorisé, « en *plein jour*, ce qui supprime toutes les fautes d'asepsie et permet une visibilité parfaite des calculs, le rein constituant une masse facile à traverser par les rayons ».

M. Marion utilise pour cela un appareil producteur de rayons possédant une très grande puissance (trente milliampères alors que la puissance de l'appareil américain correspondant est de dix-huit milliampères seulement) d'où la possibilité de voir sans accommodation

préalable. Cet appareil est très facilement mobilisable et tous les fils de haute tension sont contenus dans une cuve à huile parfaitement isolés : on peut mobiliser l'appareil et même le toucher au cours de son fonctionnement sans le moindre danger.

Le repérage se fait au moyen d'une bonnette construite par Gentile dont les caractéristiques essentielles sont d'être d'un poids très léger et entièrement stérilisable ; elle peut être prise en main par le chirurgien en cours d'opération, et même appliquée contre le rein, ce qui facilite beaucoup la vision.

Indications. — Il est bien évident que le contrôle du rein extériorisé ne doit pas être systématique ; la majorité des calculs (calculs uniques ou peu nombreux du bassinet, volumineux calculs isolés des pôles) peuvent être enlevés sans que l'on ait recours à lui.

Mais il y a, comme le fait remarquer Marion, des indications précises, ce sont :

- les calculs nombreux disséminés,
- les calculs coralliformes, dont si souvent des fragments se détachent au cours de l'intervention.

Technique. — M. Marion commence par *extérioriser le rein*, condition nécessaire, toujours réalisable. A ce moment sans que l'obscurité soit faite dans la salle, l'appareil est approché de la table d'opération du même côté que l'opérateur, l'ampoule protégée par un champ stérile. De l'autre côté le radiologue muni quelques minutes avant de la bonnette radioscopique l'approche du rein jusqu'à l'amener au contact : il peut ainsi signaler à l'opérateur le nombre et la situation des calculs.

Sous le contrôle de la radioscopie on peut même en cas de calculs de petite dimension profondément situés ficher dans le rein deux aiguilles, au contact du calcul et guidé par ces aiguilles l'opérateur par une petite néphrotomie partielle arrivera droit sur la concrétion, si minime soit-elle. On peut ainsi extraire des calculs multiples disséminés dans tout le parenchyme par une série de petites néphrotomies donnant lieu à un minimum de dégâts.

Une dernière radioscopie de contrôle est alors pratiquée, vérifiant que tous les calculs ont bien été extraits.

L'exploration radiologique n'a pas allongé l'opération de plus de cinq minutes pour peu qu'on ait un aide entraîné.

Dans ces conditions la méthode de repérage des calculs du rein est des plus simples : elle n'exige pas de tables spéciales, elle se passe en plein jour, dans le minimum de temps et permet au chirurgien de ne pas perdre le contrôle de la région opératoire.

Un perfectionnement de la méthode a été imaginé récemment par H. Marion : il utilise pour le repérage exact des petits calculs situés profondément *un appareil de repérage* se fixant extemporanément sur le rein extériorisé et composé essentiellement d'un viseur tubulaire que l'on oriente au cours de l'examen de manière à ce que son ombre vu par le radiologue encercle exactement le calcul. A ce moment il ne reste plus qu'à placer dans le viseur un conducteur qui va mener une aiguille poussée à son intérieur au contact du calcul.

Conduit par l'aiguille qui a le contact on peut aller chercher le calcul sans aucune difficulté. Si le calcul est petit et profond il peut être utile de faire un double repérage dans les deux plans, vertical et horizontal.

Le temps de repérage sera toujours complété par un temps de vérification en faisant au besoin varier l'intensité de la puissance lumineuse, pour être sûr de ne pas laisser échapper un petit calcul.

La seule critique qui ait été faite à la méthode c'est qu'elle exige l'extériorisation du rein : or certains prétendent que cette extériorisation est difficile dans la plupart des cas, souvent même impossible : « le rein est facile à libérer, il est souvent impossible à extérioriser » (Heitz-Boyer).

M. Marion, s'appuyant sur l'expérience de plusieurs centaines de néphrotomies répond qu'il a toujours pu extérioriser le rein ce qui d'ailleurs lui paraît indispensable pour réaliser l'hémostase préventive au cours de la néphrotomie, au moyen d'une compresse passée en anse autour du pédicule du rein extériorisé. *Seuls les reins calculeux pyonéphrotiques peuvent ne pas être extériorisables mais ils sont justiciables, non d'une néphrolithotomie mais d'une néphrectomie si la lithiase est unilatérale, d'une néphrostomie en cas de bilatéralité*, opération pour laquelle la radioscopie est tout à fait inutile.

Bref, la radioscopie au cours de l'intervention constitue un énorme progrès sur les méthodes anciennes, il est à souhaiter que malgré les difficultés matérielles qu'elle entraîne son emploi se généralise pour l'extraction des calculs multiples du rein.

Cependant elle n'est pas encore infaillible, certains calculs uriques pouvant passer encore inaperçus.

C'est dans ces cas que Beer a essayé d'améliorer les résultats sans grand succès d'ailleurs par une pyélographie gazeuse sur la table d'opération.

2° EXTRACTION DES CALCULS SOUS CONTROLE

RADIOGRAPHIQUE

(Technique de M. Heitz-Boyer)

La technique telle que l'avait proposée Edwin Beer consiste à prendre une ou plusieurs radiographies du rein après avoir placé derrière une plaque contenue dans un châssis protégée d'un champ stérile. Beer fait prendre plusieurs clichés sous différentes incidences en enfonçant au besoin quelques aiguilles indicatrices perpendiculairement à la convexité du rein. A côté de la salle d'opération se trouve une chambre noire où le cliché est développé aussitôt et examiné au négatoscope.

Heitz-Boyer a perfectionné la méthode en faisant construire une *table radio-opératoire* sous laquelle se trouve un appareil de Gaiffe entièrement isolé : aucune pièce métallique ne la sépare du malade. On peut sans bouger le malade prendre deux clichés sous deux angles différents, ceci uniquement en donnant une inclinaison latérale à la table. Heitz-Boyer facilite le repérage au moyen d'une *grille* appliquée sur le rein avant la prise du cliché : pendant le développement qui demande toujours trois ou quatre minutes, le chirurgien fait l'hémostase et prépare le bistouri électrique. Par l'examen du cliché les calculs se trouvent localisés rigoureuse-

ment vis-à-vis de la surface du rein. Après avoir marqué au bistouri électrique une série d'encoches superficielles repérant les calculs, Heitz-Boyer enlève la grille et alors il peut extraire les calculs sans difficulté par une série d'incisions limitées. Remarquer que toutes ces manœuvres ont pu être appliquées sur un rein non extériorisé ou partiellement extériorisé.

Avant de refermer, une seconde radiographie de vérification est faite. C'est là, à notre avis, le point faible de la méthode : car si cette radiographie de vérification montre la persistance d'un petit fragment, il va falloir à nouveau adapter la grille, à nouveau prendre un cliché, dont le développement va prendre plusieurs minutes avant qu'on ait pu seulement localiser le calcul ; d'autre part il existe toujours la cause d'erreur constituée par un fragment qui, au cours de l'extraction serait tombé dans la loge rénale, faisant croire à la persistance d'un calcul dans le parenchyme rénal.

La méthode d'Heitz-Boyer, si ingénieuse soit-elle, manque de simplicité ne serait-ce que par l'appareillage compliqué et coûteux qu'elle exige ; aussi malgré la qualité des résultats qu'elle donne entre les mains de son auteur nous paraît-elle difficile à vulgariser et à ce point de vue nettement inférieure à la méthode radioscopique.

— Ainsi, nous avons maintenant dans la radiographie et surtout la radioscopie au cours de l'intervention, un concours efficace pour la recherche et l'extraction des calculs. Grâce aux données radiologiques que permet la technique moderne, la localisation est faite d'avance,

contrôlée extemporanément, et la question d'exploration ne se pose pratiquement plus. Aussi à la grande néphrotomie préfère-t-on de plus en plus les petites néphrotomies sous écran menant directement sur les calculs et lésant au minimum le parenchyme rénal (voir observations XX, XXII).

—
**II. — L'hémostase dans la néphrotomie
par cerclage sous - capsulaire périrénal**
(procédé de Lowsley, modifié par M. Marion)

Nombreux sont les procédés qui ont pour but d'assurer l'hémostase après la néphrotomie : leur multiplicité prouve qu'aucun n'est parfait. Le plus classique est sans conteste la suture des deux valves par une série de catguts passant profondément dans le parenchyme rénal. Or, il n'est pas douteux que des fils transfixiant un rein plus ou moins infecté peuvent être la cause d'accidents sérieux : sphacèle du parenchyme au contact des fils trop serrés, parfois même formation le long des fils de véritables abcès qui peuvent entraîner des accidents infectieux graves.

Notre Maître, M. le Professeur Marion emploie, depuis quelque temps, une méthode de suture des plus simples et qui a donné les meilleurs résultats dans les quelques cas où elle a été employée.

Il s'agit d'un cerclage périrénal sous-capsulaire pratiqué au moyen de catguts de gros calibre :

L'hémostase *provisoire* est assurée par une compresse passée en anse sous le pédicule rénal et tirée fortement par l'aide au moyen d'un clan courbe.

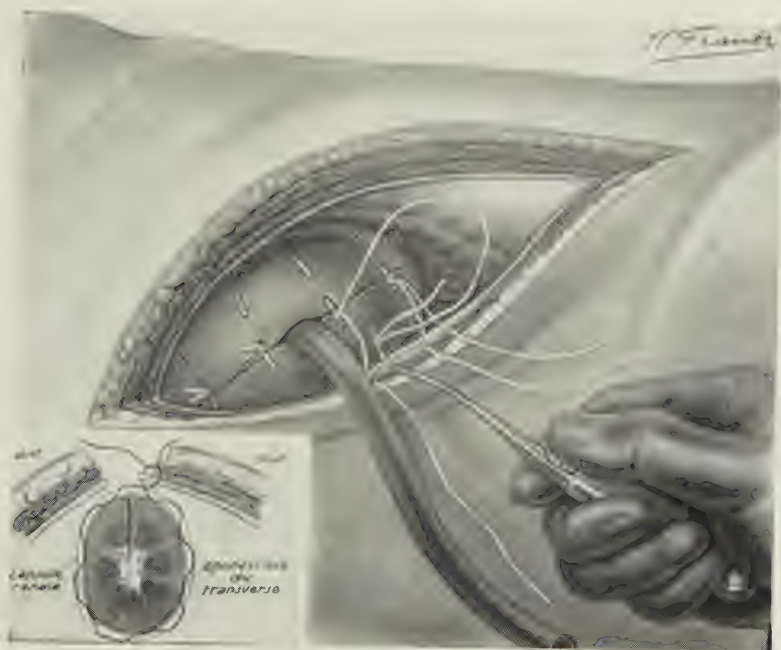
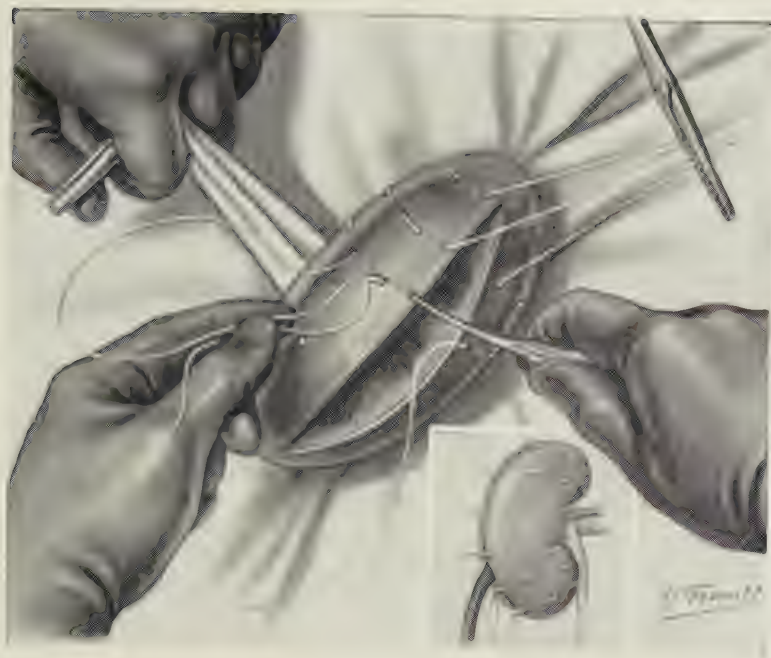


FIG. 7. — Le cerclage sous-capsulaire périrénal dans la néphrotomie.
 En haut : l'opérateur faufile une série de gros catguts pendant que l'aide assure l'hémostase par une compresse passée en anse autour du pédicule.
 En bas : fixation du rein ainsi ficelé, à la lèvre postérieure de l'incision musculaire (la fixation doit se faire en position plus haute que ne l'indique la figure),

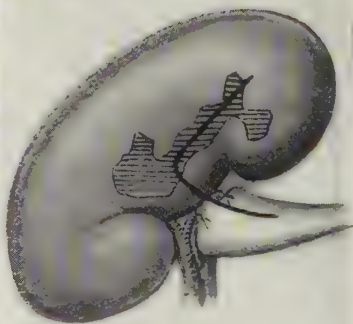
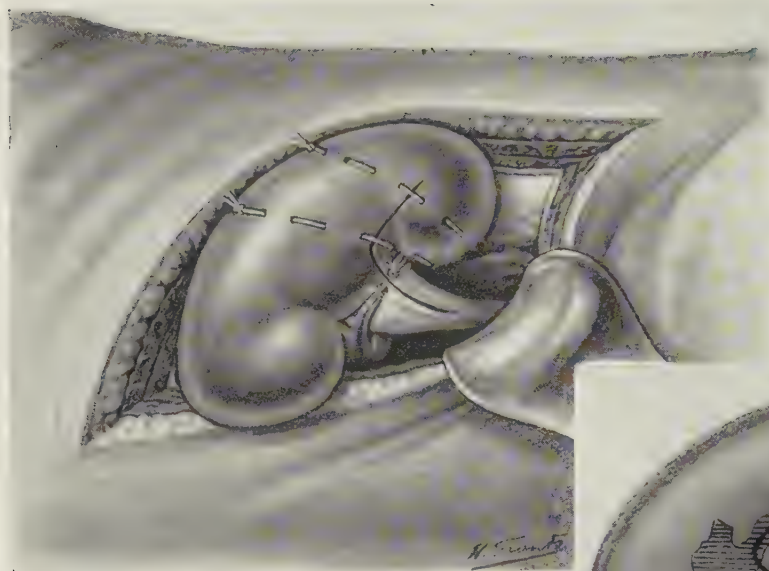


Fig. 8. — Pyélotomie élargie ayant permis d'enlever un calcul pyélo-rénal à prolongement unique dans le calice inférieur.
Ligature de l'artère rétro-pyélique.
Hémostase du pôle inférieur par cerclage sous-capsulaire.

Pour réaliser la suture hémostatique *définitive*, M. Marion se sert de catgut n° 4 : un premier fil est passé au moyen d'une aiguille droite sous le pôle inférieur du rein, dans une boutonnière capsulaire ; les deux brins de ce fil sont alors faufileés sous la capsule à l'aide d'une aiguille courbe qui les ramène jusqu'au niveau de la tranche rénale, encerclant ainsi le rein sans le traverser ; le fil passé n'est pas noué immédiatement. (fig. VII).

Une série de fils, espacés de deux en deux centimètres, sont ainsi passés autour du rein sur toute la hauteur de la tranche de section, en évitant bien entendu le pédicule rénal.

Un drain est engagé dans le bassinnet, sortant par le tiers inférieur, entre deux catguts.

Il suffit alors de nouer successivement tous les catguts du cerclage pour obtenir un accolement parfait des deux valves : pendant ce serrage les fils ne peuvent glisser, maintenus qu'ils sont par les boutonnières capsulaires.

La compresse qui assure l'hémostase provisoire est enlevée et le rein ficelé est restitué dans la loge. Il importe alors d'attendre quelques instants, afin de vérifier attentivement l'étanchéité de la suture, quitte à rajouter au besoin, un nouveau fil de cerclage dont le serrage suffira en général à arrêter l'hémorragie.

M. Marion ne revendique pas la priorité de cette technique qu'il a adoptée après la communication de Lowsley au Congrès Français d'Urologie de 1933 ; mais le chirurgien de New-York préconise l'emploi de ru-

bans de catguts plats de 50 cent. de long sur 2 cent. de large dont les caractéristiques seraient une souplesse et une résorption rapide en 4-5 jours (?). D'autre part, il associe toujours à la suture sous-capsulaire réalisée par ce catgut, un tamponnement au moyen de fragments de graisse prélevés sur la capsule adipeuse.

Expérimentalement Lowsley a obtenu une hémostase parfaite et une cicatrice linéaire sans destruction de la substance corticale ; il l'a exécutée dans huit cas de néphrotomie pour lithiase (dans 3 cas bilatérales), avec excellents résultats, immédiats (pas d'accident ni hémorragique, ni infectieux), et à distance (conservation de l'intégrité fonctionnelle du rein).

M. Marion estime que le catgut de gros calibre peut très bien être substitué aux rubans de catguts, son faufilage sous-capsulaire est plus simple, son serrage plus souple et plus énergique ; en serrant progressivement et successivement tous les catguts on ne risque pas de voir les fils couper comme dans la suture par transfixion. L'emploi de graisse pour tamponner la tranche rénale ne paraît pas s'imposer d'une manière absolue.

Nous avons vu M. Marion employer cette technique dans quatre cas : trois néphrotomies, une pyélotomie élargie : dans ce dernier cas, M. Marion après extraction par pyélotomie élargie d'un calcul pyélo-rénal qui se prolongeait très loin dans le calice inférieur assura l'hémostase du parenchyme par un cerclage de la moitié inférieure du rein (fig. 8).

Dans les quatre cas, les suites opératoires furent des

plus simples : nous n'avons noté ni hémorragie externe le soir de l'intervention, ni hématurie sérieuse dans les jours qui ont suivi. Fait encore plus important : il nous a semblé que les accidents infectieux tant immédiats que tardifs étaient réduits au minimum. Dans aucun cas la fièvre n'a persisté plus de quatre ou cinq jours ; dans deux cas, les urines étaient claires au quinzième jour. Faut-il attribuer ces résultats au nouveau mode de suture ? Nous sommes tenté de le croire malgré le petit nombre d'observations.

Si nous insistons sur cette modification toute récente que M. Marion a apportée à sa technique, c'est qu'elle nous paraît susceptible d'améliorer les résultats de la grande néphrotomie et d'en élargir les indications dans la lithiase bilatérale même infectée.

III. — Les néphrolithotomies en plusieurs temps (Gayet)

Dans les cas de bilatéralité avec destruction avancée du parenchyme rénal ou dans le cas de lithiase sur rein unique infecté, la chirurgie paraît tellement dangereuse que beaucoup d'urologues préfèrent l'abstention.

C'est pour ces cas à la limite de l'opérabilité que le Professeur Gayet, de Lyon, a proposé récemment les néphrolithotomies en deux ou plusieurs temps :

— Dans un premier temps il pratique une néphrostomie minima sans extérioriser le rein et sans toucher aux calculs ; la néphrostomie a comme seul but

de drainer le rein et comme résultat immédiat de faire baisser fièvre et tension.

— dans un second temps il revient aux calculs et les enlève « autant que possible par l'incision de la néphrostomie en se servant du doigt, de la curette mousse, de pinces à plateau ou à mors fenêtrés ».

Au total ces interventions multiples mais exécutées rapidement à l'anesthésie locale ou rachidienne sont bien supportées même par des malades fébricitants et azotémiques.

Dans une séance récente à la Société d'Urologie, Gayet apporte deux observations encourageantes de ces extractions de calculs en plusieurs temps, dans deux cas particulièrement difficiles :

— Dans un premier cas il s'agit d'une malade néphrectomisée un an auparavant et présentant des calculs récidivants dans son rein gauche restant, avec accidents urémiques et fébriles graves (température 39°, urée sanguine 1 gr. 60), on se trouve dans l'obligation d'intervenir sur ce rein unique infecté et qui a déjà subi trois ans auparavant une néphrectomie partielle pour extraction de calculs. A l'anesthésie locale Gayet fait sans extérioriser le rein une rapide néphrostomie sans essayer d'extraire les calculs autres que ceux qui se présentent immédiatement, et laisse une sonde de Pezzer dans le calice inférieur. L'opération qui a duré à peine dix minutes est très bien supportée.

Six mois après, nouvelle intervention réduite au minimum : introduisant le doigt dans la fistule lombaire qui persiste, Gayet mobilise un calcul et l'extrait par un débridement minime. Sédation des accidents infectieux, mais persistance d'un taux d'urée assez élevé.

— La deuxième observation est celle d'une lithiase bilatérale chez un jeune malade entré dans le service de Gayet, cachectique, fébricitant et avec une destruction avancée du parenchyme rénal. Constante . 0,40. P. S. P. = 20% en 70 minutes.

La radiographie montre un rein en fer à cheval bourré de calculs. Gayet intervient en quatre temps.

Première opération du côté droit : incision d'un abcès pyonéphrotique dans lequel il place une sonde de Pezzer sans même chercher à reconnaître les calculs. Les phénomènes généraux s'amendent en quelques jours.

Quatre mois après, nouvelle intervention ; anesthésie locale par infiltration de la paroi et par instillation dans le rein qui est suffisante pour permettre à Gayet un véritable curage du rein droit néphrostomisé, ramenant une quantité de pierres. Drainage du bassin.

Quelques jours plus tard incision d'un abcès périnéphrétique gauche. Nouvelle sédation des accidents infectieux.

Enfin cinq mois plus tard Gayet recommence pour le rein gauche ce qu'il avait fait à droite et le débarrasse des graviers qui l'emplissaient.

Le malade est revu un an après dans un état médiocre sans doute mais enfin résistant à l'infection grâce à sa double fistule lombaire, donnant issue de temps à autre à des graviers.

M. Marion est tout à fait de l'avis du professeur Gayet et trouve cette manière d'agir tout à fait prudente et rationnelle. Dans son service il préconise de plus en plus ces interventions en plusieurs temps et récemment encore nous lui avons vu pratiquer une de ces néphrolithotomies dans un cas particulièrement difficile avec plein succès :

Il s'agissait d'un malade à qui M. Marion avait pratiqué en 1927 une néphrectomie gauche pour une énorme hydronéphrose. Il revient d'urgence au début de décembre 1933 pour une anurie ayant débuté brusquement avec douleur et phénomènes thermiques. Un cathétérisme d'urgence évacue une grande quantité d'urine : 5 litres environ malgré lequel persistance de fièvre et d'un taux d'urée élevé (3 gr. 80),

Première opération : Janvier 1934 : M. Marion se contente sous rachi-anesthésie de pratiquer une néphrostomie droite avec mise en place d'une sonde de Pezzer, l'urée revient rapidement au taux normal, mais malgré la conservation du drainage lombaire il se

développe un calcul de forme triangulaire qui s'accroît rapidement sur les radios successives : en même temps l'urée augmente : 1 gr. 13 en août 1934, 1 gr. 19 au début d'octobre 1934, mauvais état général, anorexie, amaigrissement de près de 10 kilogs.

Deuxième opération le 10 octobre 1934 : rachi-anesthésie par un débridement minime de la fistule lombaire M. Marion retire un volumineux calcul phosphatique : mise en place d'un gros drain dans la cavité pyélique.

Après l'intervention qui a duré au maximum 1/4 d'heure, le malade est ramené dans son lit nullement fatigué. Le lendemain de l'intervention, le malade lit son journal, aucune réaction thermique, le drain donne abondamment des urines qui, troubles au début, s'éclaircissent en une huitaine de jours.

Fait plus important encore l'urée sanguine tombe à 0,82 le 15 octobre et à 0,50 le 12 novembre. Le malade sort dans le milieu de novembre avec sa fistule lombaire dans laquelle on maintient une sonde de Pezzer. Etat général des plus satisfaisants,

Ce qui paraît particulièrement intéressant dans la communication de Gayet, c'est qu'elle permet d'entrevoir une solution thérapeutique pour ces cas de lithiase bilatérale infectée avec insuffisance rénale marquée et qui paraissaient au-dessus de toute possibilité chirurgicale. Même dans ces cas désespérés Gayet estime qu'on a tort de se réfugier dans l'abstention :

« La solution que je propose n'est sans doute pas une chirurgie brillante, elle est faite de petits soins, de petites interventions répétées minutieusement préparées et suivies d'une surveillance précise ».

« Mais on peut attendre de ces interventions une prolongation appréciable d'existences qui seraient mises en danger par une opération plus radicale et plus audacieuse. On risque de tout perdre en voulant tout gagner ».

OBSERVATIONS
(1924-1934)

Obs. I.

Calcul du bassinnet gauche.

Calculs multiples du rein droit :

- *Néphrostomie gauche pour pyonéphrose ;*
- *Néphrostomie droite ;*
- *Néphrectomie secondaire sous-capsulaire droite.*

Guérison maintenue depuis dix ans.

Mme M.....t, 32 ans, caissière dans la boucherie. Entre une première fois dans le service Civiale à l'hôpital Lariboisière le 2 décembre 1920 : depuis quelques mois la malade maigrissait, avait des douleurs dans les reins, surtout du côté gauche. Elle était soignée en ville pour tuberculose (?) ; brusquement, au milieu de novembre 1920 elle se plaint de douleurs avec tuméfaction dans la région lombaire, température à 39° qui l'amène à consulter.

A son entrée la palpation montre un gros rein gauche.

La radiographie révèle un calcul triangulaire du bassinnet gauche, quelques ombres suspectes à droite.

Division (3 décembre 1920).

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>
Leucocytes 4 à 6 par champ.		Pus en grande quantité
Quelquefois agglomérés.		
Cocci divers (genre strepto).		
Quantité totale.....	10 cc.	10 cc.
Urée au litre.....	12 gr.	dont 6 cc. de pus
Urée quantité réelle	0,12	
Albumine.....	+	
Chlorures au litre	2,93	
Chlorures quantité réelle.....	0,029	

Le rein gauche en rétention purulente est opéré d'urgence.

1^{re} opération : 4 décembre 1920 (M. Marion).

Incision lombaire gauche pour pyonéphrose calculeuse avec périnéphrite suppurée. On enlève un petit calcul d'acide oxalique muriforme, moulé sur le bassinnet.

Suites normales, la température tombe rapidement à la normale. La malade sort 53 jours après l'opération. La plaie lombaire complètement fermée.

Pendant 18 mois état général satisfaisant sauf très légère pyurie.

En juillet 1923 hématurie très abondante durant 5 jours, en même temps quelques douleurs lombaires prédominant à droite. Amaigrissement notable.

La malade ne revient à Civiale qu'en décembre 1924 où une nouvelle radiographie montre de nombreux calculs du bassin et du rein droit, plus de calcul visible à gauche.

Division (20 décembre 1924). Temps : 2 heures.

R. D.		R. G.	
Quelques cellules épithéliales.		Quelques cellules épithéliales.	
Quelques hématies.		Sang.	
Quelques cylindres.		Pus	
Pus très abondant.		Très nombreux cristaux de phosphates	
Très nombreux bactéries (staphylo, strepto).		ammoniac-magnésiens.	
		Phosphate de chaux amorphe	
		Innombrables bactéries (staphylo, strepto, coli).	
—		—	
Quantité totale.....	176		30
Urée au litre.....	6,38		11,89
Urée quantité réelle ..	4,15		0,35
Chlorure au litre.....	6,45		10,54
Chlorure quant. réelle	4,13		0,31
Albumine	+		+
P. S. P. 14 + 5 =	19 %	6 + 3 =	9 %

2^e opération : (20 décembre 1924) (M. Marion, Viollet).

Néphrostomie droite : A l'ouverture du rein on le voit partiellement détruit, rempli de calculs que l'on retire un à un.

L'autre rein étant lithiasique, on conserve le rein droit qui d'ailleurs saigne peu : néphrostomie à demeure. Fermeture partielle.

Pendant les premières semaines, la néphrostomie fonctionne bien mais en mars 1925 accidents de rétention avec ascension thermique, mauvais état général.

3^e opération : 11 mars 1925) (M. Marion, Laquière).

Néphrectomie sous-capsulaire droite.

Amélioration très rapide de l'état général avec chute de la température en quelques jours.

La malade sort le 6 avril 1925, revient au pansement en juillet, date à laquelle la guérison est achevée.

La malade a été revue en août 1934. Très bon état général, elle n'accuse plus aucune douleur et n'a plus jamais eu ni hématurie ni fièvre. Actuellement elle travaille encore 10 heures par jour sans présenter aucun trouble.

Une radiographie de contrôle n'a montré aucun calcul dans le rein gauche restant.

Urée sanguine : 0,35

Urine : pas d'albumine, pas de pus.

Constante d'Ambard : 0,083.

Obs. II.

Calculs coralliformes des deux reins chez un prostatique.

— *Pyonéphrose gauche. Néphrostomie gauche.*

— *Néphrotomie droite. Décès.*

M. D...t, 58 ans journalier, vient le 14 janvier 1924 à la consultation Civile pour dysurie et pollakiurie : le malade urine toutes les deux heures, est obligé de se relever plusieurs fois la nuit. En même temps orchio-épididymite droite.

Les premiers troubles remontent à un an.

Ayant consulté à l'Hôpital Necker le malade est suivi pour hypertrophie prostatique et c'est fortuitement qu'on a découvert une lithiase rénale double. On lui a conseillé des sondages de vessie.

Actuellement :

Urines très troubles.

Résidu par sondage : 150 cc.

Toucher rectal : Prostate très augmentée de volume.

Radiographie : Ombres diffuses dans les deux reins.

Dans ces conditions on intervient d'abord pour l'hypertrophie : le 8 mai 1924 taille sus-pubienne : vessie à colonnes, lobe prostatique médian très saillant

On profite de la taille pour essayer un cathétérisme urétéral à vessie ouverte. Impossible de trouver les orifices urétéraux. On se borne donc à une cystostomie.

Le malade revient quatre mois après pour des phénomènes douloureux et fébriles, dans le flanc gauche.

1^{re} opération : D'urgence le 23 juillet 1924 (M. Marion, Boncaze).

Incision d'une énorme pyonéphrose gauche d'où l'on sort trois volumineux calculs coralliformes

Le malade supporte bien l'opération et sort un mois après le 28 août 1924.

Revient le 24 octobre 1924 pour subir l'intervention sur le deuxième rein.

Examen fonctionnel global : Urée sanguine : 0,50 ; P. S. P. : 40 %.

2^e opération : Le 26 décembre 1924 (M. Marion, Viollet).

On intervient cette fois-ci du côté droit.

Découverte du rein très laborieuse : Rein non mobilisable, descend dans la fosse iliaque, il est impossible à extérioriser.

Néphrotomie droite sur le rein en place ; on extrait trois gros calculs avec issue de pus.

Hémorragie : tamponnement très serré (4 mèches dans le rein) 2 crins cutanés.

Persistance de l'hémorragie après l'intervention et décès dans la soirée.

Obs. III

— *Calculs du rein droit.*

Néphrotomie droite.

— *Pyonéphrose calculeuse gauche.*

Néphrostomie puis néphrectomie primitive, gauche.

— *Guérison maintenue depuis dix ans*

Mme G.....u, 42 ans, lingère. Déjà hospitalisée en août 1922 pour des crises subintrantes de coliques néphrétiques.

1^{re} opération : le 14 août 1922.

Néphrectomie droite : extraction de deux calculs rénaux.

— Revient le 20 janvier 1923 service Civile, pour des douleurs dans les deux régions lombaires, mais surtout marquées à gauche, purulence des urines et hématurie.

La malade précise que son état général s'était maintenu satisfaisant après la première intervention :

Ce n'est que depuis six mois qu'elle s'est plainte à nouveau de fatigue générale avec apparition de pus dans les urines avec fièvre, puis les douleurs réapparaissent. Enfin dernièrement une hématurie la ramène consulter.

Examen. Rein gauche très gros et douloureux.

Rein droit perceptible.

Division 23-1-25.

R. D.		R. G.
Sang.		Pus.
Cellules rénales.		Nombreux cristaux phosphates ammoniaco-magnésiens.
Cylindres hyalins granuleux.		Urate de soude extrêmement abondant.
Urate de soude.		Des bactéries.
Des bactéries.		
Quantité totale....	53 cc.	6 cc.
Urée, au litre.....	16,70	12,91
Quantité réelle ...	0,88	0,07
Chlorures au litre.	8,19	4,09
Quantité réelle....	0,43	0,02
Albumine.....	+	+
P. S. P. : 23 + 10 =	33 %	8 %

2^e opération le 31 janvier 1925 (M. Marion, Bonniecaze).

Lombotomie gauche : incision d'une volumineuse pyonéphrose avec bouillie lithiasique.

Le rein apparaît comme détruit à peu près complètement : Néphrectomie primitive gauche.

Suites satisfaisantes, la température baisse lentement, suppuration assez longue, la malade ne sort que le 16 mars 1925, mais attend encore un mois avant la cicatrisation complète de la plaie.

Nous avons convoqué cette malade en juin 1934 : depuis dix ans elle n'accuse plus aucune douleur, ni hématurie, ni fièvre, et peut faire un métier fatigant de blanchisseuse.

A noter cependant depuis un an de la céphalée, des crampes musculaires qui l'ont amené à consulter dans le service de cardiologie du Professeur Clerc à Lariboisière.

Tension artérielle (Vaquez). . . . 21 — 13.

Urée sanguine 0,50

Elle est encore actuellement en traitement pour son hypertension.

Nous lui pratiquons le 14 juin 1934 un examen fonctionnel de son rein droit restant (pendant 70').

— Quantité totale 160 cc.

— Urée au litre 11,70

Quantité réelle 1,87

— Chlorure au litre. 6,07

Quantité réelle 0,97

P. S. P. 50 + 15 = 65 %

Examen histo-bactériologique des urines : quelques cellules, pas de pus.

Enfin la radiographie de l'appareil urinaire ne montre plus aucun calcul ; rein droit un peu gros et abaissé, mais sans calcul.

Obs. IV.

— Lithiase rénale bilatérale infectée.

— Néphrotomie gauche.

Plusieurs néphrotomies partielles.

— Décès par septicémie le 14^e jour.

M. M...e, 42 ans, mécanicien.

Vient consulter le 23 avril 1925 à Lariboisière, parce que depuis quelque temps perd ses forces et maigrit.

En même temps urines troubles et sanglantes. Il est dirigé sur le Service Civile.

On apprend qu'antérieurement à sept ans d'intervalle, le malade a eu deux crises de coliques néphrétiques, suivies chaque fois d'expulsion de gravier.

Il y a six mois hématurie ayant duré 23 jours.

Examen : Pas de douleurs lombaires. Reins non perceptibles.

Radiographie. Calculs rénaux extrêmement volumineux, à droite comme à gauche.

Division, 24 avril 1925.

	<i>R. D.</i>	<i>R. G.</i>
Pus, nombreuses hématies.		
Nombreux cristaux de phosphate ammoniaco-magnésiens.		idem
Innombrables bactéries.		
Quantité totale.....	156 cc.	73 cc.
Urée au litre.....	6,07	5,56
Quantité réelle.....	0,94	0,40
Chlorure au litre.....	5,75	1,93
Quantité réelle.....	0,91	0,21
Albumine... ..	+	+
P. S. P. 10 + 8 =	18 %	6 %

Donc lithiase bilatérale infectée : rein gauche le plus mauvais, rein droit médiocre.

Opération le 1^{er} mai 1925 (M. Marion, Bouchard).

Néphrotomie gauche :

Incision lombaire. Découverte d'un gros rein bosselé, enfoui au milieu d'une périnéphrite très marquée.

Extériorisation. Hémostase temporaire du pédicule rénal.

L'incision du rein donne issue à une grande quantité de pus extrêmement fétide. Extirpation de calculs rénaux multiples nécessitant plusieurs incisions des deux tranches rénales.

Extirpation d'un gros calcul du bassinet.

Fermeture partielle du rein Un drain.

Tamponnement extra-rénal.

Bref, le rein gauche bien que très atrophié a été conservé vu la bilatéralité des lésions.

Dans les jours qui suivent, apparition de phénomènes de septicémie grave. Décès 14 jours après l'intervention (14 mai 1925).

Obs. V.

— *Calcul pyélo-urétéral gauche.*

Extraction par pyélotomie.

— *Récidive bilatérale :*

Enorme calcul rénal à droite. Petits calculs corticaux à gauche.

— *Abstention.*

M. M....d Jules, 52 ans, ajusteur.

Entre le 3 septembre 1926 dans le service Civiale, pour une hématurie totale, survenue huit jours auparavant et s'étant produite quatre fois dans la semaine.

Depuis longtemps le malade accusait des douleurs dans la région lombaire gauche, sous forme de crises de coliques, suivies d'émission de graviers après chaque crise

A la palpation on perçoit un gros rein gauche légèrement sensible.

Urines nettement purulentes.

La radiographie ne montre qu'un petit calcul allongé à la partie toute supérieure de l'urètre gauche. Pas de calcul à droite.

Une première division pratiquée le 15 septembre montre un blocage fonctionnel à peu près complet du rein gauche.

Une deuxième division pratiquée le 30 septembre montre :

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>
Des hématies.		Des hématies.
Quelques rares leucocytes.		Pus.
Des cylindres granuleux.		Très nombreuses cellules épithéliales.
Des cristaux d'oxalate de chaux.		
Innombrables staphylocoques.		Bactéries : coli et staphylo.
Quantité totale	87 cc.	61 cc.
Urée au litre	7,84	3,03
Urée quantité réelle . .	0,68	0,18
Chlorure au litre . . .	12,28	1,17
Quantité réelle	1,06	0,06
P. S. P. 28 + 4 =	32 %	2 + 1 = 3 %

Opération le 9 octobre 1926 (M. Marion, Pérard).

Lombotomie gauche : le rein paraît peu atteint, malgré la péri-néphrite intense. On le sépare de sa capsule.

Par voie transcapsulaire pyélo-urétérotomie et extraction d'un calcul du volume d'un noyau de date. Urètre perméable au-dessous.

Suites opératoires très simples.

Une nouvelle division, pratiquée le 9 novembre 1926, montre :

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>	
Quelques hématies.		Quelques hématies.	
Pus en petite quantité avec innombrables staphylocoques.		Pus en petite quantité. Rares cellules.	
Quantité totale.....	35 cc.		7 cc.
Urée au litre	12,15		7,03
Urée quantité réelle.	0,40		0,049
Chlorure au litre...	3,26		2,34
Quantité réelle.....	0,17		0,01
P. S. P. 10 + 4 =	14 %		0 %

Pendant les années qui suivent, le malade a présenté encore plusieurs petites crises douloureuses, d'abord à gauche, puis à droite, avec chaque fois émission de calculs.

Il revient consulter à Lariboisière en 1929, et une nouvelle radiographie pratiquée à cette époque montre un petit calcul du bassin droit. M. Marion conseille de s'abstenir de toute intervention

En effet, quelques mois après le malade élimine spontanément ce calcul. Depuis cette époque, tous les ans, le malade a une ou deux crises du côté gauche avec émission de calculs. Douleurs sourdes à droite.

Nouvelle crise plus forte que les autres en avril 1934, qui amène le malade à consulter à nouveau à Lariboisière (Dr Flandrin) d'où on l'envoie à Necker.

L'examen des urines globales montre une pyurie franche avec nombreux coli et cellules de pus.

La radiographie révèle un énorme calcul du rein droit, triangulaire à base externe, correspondant vraisemblablement à un calcul pyélo-rénal.

Calcul plus petit à gauche dans les calices inférieurs.

La division des urines, pratiquée le 3 avril 1934, montre :

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>	
Fourmillement de cocci, gram négatif.		Flore microbienne identique	
Nombreux cristaux d'urate.		à celle du rein droit, mais moins abondante.	
Quantité totale.....	90 cc.		75 cc.
Urée au litre	4		6,50
Quantité réelle.....	0,36		0,49
Chlorure au litre.....	3,75		9,25
Quantité réelle	0,34		0,92
P. S. P.	25 %		31 %

Le rein gauche a donc récupéré une valeur fonctionnelle presque normale, en tout cas nettement supérieure à celle du rein droit.

D'ailleurs l'examen fonctionnel global montre :

Urée sanguine	0,55
Constante	0,160
P. S. P.	40 %

Dans ces conditions on déconseille au malade une nouvelle intervention mais il reviendra régulièrement pour lavage du bassinets.

Obs. VI.

- *Calculs de l'uretère droit.*
- Calcul du bassinets gauche.*
- *Urérotomie droite : extraction de deux calculs.*
- Pyélotomie gauche : extraction d'un calcul.*
- *Récidive bilatérale.*
- *Pyélotomie itérative gauche.*
- *Urérostomie définitive droite.*

M. F..., 43 ans, inspecteur à la Compagnie du Nord.

Entré le 14 juin 1929 à Civiale pour une crise de colique néphrétique.

Depuis 1918 le malade a eu neuf crises d'une durée chacune de 48 heures : les premières crises ont siégé à droite, les dernières à gauche. Les crises ont toujours été suivies d'émission de petits graviers blancs. Parfois au début de la crise le malade a remarqué un peu de sang ; il n'a jamais eu de fièvre à l'occasion de ces crises.

Examen clinique négatif. Urines claires : quelques cellules.

Radiographie. A droite : très volumineux calcul de l'uretère iliaque et petits calculs de l'uretère pelvien.

A gauche : Calcul du bassinets. Petits calculs dans les calices.

1^{re} opération : le 22 juin 1929 (M. Marion, Chaperon).

1^o Incision iliaque droite, extraction de deux calculs très volumineux, en fuseau, de l'uretère lombo-iliaque.

L'exploration de l'uretère pelvien ne montre pas de calculs contrairement à ce qu'indiquait la radiographie. 1 drain.

2^o Lombotomie gauche : rein et bassinets très tendus par une importante pyonéphrose.

Pyélotomie : extraction des calculs à la curette, 1 drain dans le bassinets, 1 drain dans la loge rénale.

Suites opératoires tout à fait simples, le malade sort 40 jours après l'intervention, la cicatrisation terminée.

Il revient en novembre 1929 parce qu'il s'est reproduit une fissure au niveau de la cicatrice lombaire droite.

Le 12 novembre M. Marion extrait par cette fistule plusieurs calculs par morcellement sans anesthésie. Fermeture spontanée de la fistule.

Le malade reste un an sans'ennuis, puis les douleurs reprennent et la radiographie montre un petit calcul de l'uretère droit. Essais d'extraction par cathétérisme sans résultat.

2^e opération : 11 décembre 1930 (M. Marion).

Uretérotomie iliaque droite : extraction sans difficulté d'un petit calcul.

La plaie se ferme en quelques jours, le malade sort cinq jours après l'opération.

Pendant l'année 1931 le malade est tout à fait bien portant.

Il revient voir M. Marion à l'hospice de Bicêtre en 1932 pour un calcul du rein gauche découvert fortuitement par une radiographie de contrôle. Tout au plus quelques vagues douleurs du côté gauche.

3^e opération le 20 février 1932 M. Marion, H. Marion).

Anesthésie rachidienne.

Extériorisation du rein gauche par voie lombaire.

Pyélotomie large et ablation d'un volumineux calcul coralliforme et d'une boue phosphatique.

Drain pyélique. Drain lombaire. Fermeture au catgut.

Le drain pyélique est maintenu pendant plusieurs semaines. Le malade subit encore au début de mars une petite intervention 'cure d'une éventration lombaire droite'.

Il sort fin mars 1932 avec fistule lombaire gauche persistante malgré des essais de sonde urétérale à demeure. Cette fistule ne se ferme qu'un an après, d'ailleurs spontanément.

Le malade revient au mois de juin 1933 à Bicêtre pour des calculs réapparus au niveau de l'uretère pelvien côté droit.

4^e opération le 24 juin 1933 (M. Marion).

Anesthésie au balsoforme.

Incision en dehors de l'incision ancienne : adhérence considérable empêchant le décollement extra-péritonéal. On finit par arriver au contact du gros calcul après avoir ouvert le péritoine.

Surjet péritonéal difficile.

Incision d'uretère (qu'on ne peut arriver à isoler complètement) sur le gros calcul ; celui-ci extrait, du liquide uro-sanglant en ré-

tention s'écoule. Un petit drain est placé dans l'uretère. On tamponne le voisinage qui saigne en nappe. Une mèche iodoformée.

Un plan de catgut sur le muscle, crin sur la peau.

Le malade guérit rapidement mais conserve sa sonde urétérale droite à demeure fixée à un appareil abdominal qui recueille les urines du rein droit.

Malgré cet appareil il mène une vie absolument normale, continue un métier fatigant d'Inspecteur à la gare du Nord et s'est même remarié dernièrement.

Nous le revoyons en parfait état général à Necker en février 1935.

Obs. VII.

— *Calcul du rein gauche*

Calcul du bassinnet droit avec petit calcul polaire inférieur droit.

— *Pyélo-néphrotomie droite.*

Pseudo-récidive droite.

Mme S.n, 41 ans, comptable est envoyée à Civiale par le D^r Banzet le 19 août 1929, pour des douleurs lombaires droites à type de coliques néphrétiques, survenant à peu près périodiquement tous les mois depuis février 1929, et siégeant toujours à droite avec ascension thermique à 39°.

Chaque crise dure en moyenne de 7 à 8 heures avec oligurie.

Urines troubles.

Radiographie : à droite : calcul du bassinnet et calcul arrondi situé vraisemblablement dans le calice inférieur ; à gauche : volumineux calcul coralliforme.

Division (70') le 21 août 1929.

<i>R. D.</i>		<i>R. G. (sonde vésicale)</i>
Des hématies.		Des hématies.
Pus abondant.		Pus extrêmement abondant.
Des cellules épithéliales.		Cellules épithéliales.
Innombrables colibacilles.		Innombrables colibacilles.
Quantité totale....	176 cc.	79 cc.
Urée au litre.....	4,53	9,36
Quantité réelle....	0,79	0,74
Chlorure au litre .	4,09	4,09
Quantité réelle....	0,72	0,32
P. S. P. 20 + 5 =	25 %	4 %

Opération le 29 août 1929 (D^r Pérard, Banzet).

Lombotomie droite. Périnéphrite intense,

Pyélotomie droite : le calcul du bassinnet est perçu, puis devient introuvable.

Ablation du calcul polaire inférieur par une petite néphrotomie partielle. Un drain pyélique sortant par le rein.

On maintient le drain pyélique pendant 15 jours et la malade sort le 20^e jour cicatrisation terminée.

Elle présente encore une petite crise avec fièvre au début d'octobre. La radiographie pratiquée à cette époque a montré en plus du calcul coralliforme gauche le petit calcul pyélique venu se loger dans le calice inférieur.

Malgré la persistance de ce petit calcul la malade va tout à fait bien depuis cette époque et n'a plus jamais présenté ni coliques néphrétiques ni pyurie.

Nous la convoquons en juin 1934 et la malade déclare ne plus souffrir, ni de son rein droit, ni de son rein gauche.

Une nouvelle radiographie en juin 1934 montre la persistance du calcul coralliforme gauche.

Du côté droit s'est reformé un calcul dans le bassinnet avec prolongement dans le calice inférieur.

Une nouvelle division est pratiquée le 14 juin 1934 (70').

A droite on monte facilement une sonde jusqu'à 15 centimètres.

A gauche on butte dès l'entrée dans l'orifice urétéral.

Mise en place d'une sonde vésicale pour recueillir les urines du rein gauche.

<i>R. D.</i>		<i>R. G. (sonde vésicale)</i>	
Pus abondant.		Pus abondant.	
Nombreux colibacilles		Nombreux colibacilles.	
Quantité totale...	157 cc.		20 cc.
Urée au litre.....	5,82		2,27
Quantité réelle...	1,01		0,45
Chlorure au litre.	2,93		1,75
Quantité réelle...			0,35
P. S. P. 33 + 20 =	55 %	1 + 5 =	6%

Il semble donc que le rein gauche soit devenu presque nul au point de vue fonctionnel mais comme il n'est ni douloureux ni hémorragique, toute intervention est contre indiquée tout au moins pour le moment.

Obs. VIII.

— *Calcul du bassinnet droit et du rein gauche.*

— *Pyélotomie droite.*

— *Néphrotomie gauche.*

Décès un an après à la suite d'une grossesse ayant déterminé une reprise des accidents infectieux.

Mme T...., 24 ans, vient une première fois en janvier 1929 dans le service Civile où on l'envoie pour lithiase rénale.

La radiographie montre des calculs des deux bassinets.

Une pyélographie de contrôle révèle une dilatation considérable du bassinnet du côté droit.

Première opération le 16 janvier 1929 (M. Marion, Chaperon).

On intervient d'abord à droite parce que le bassinnet droit est dilaté.

Pyélotomie : Extraction d'un volumineux calcul pyélique puis à la curette de deux petits calculs situés dans les calices.

Un drain dans le bassinnet, un drain périrénal.

Suites opératoires simples : Les drains sont retirés au bout d'une dizaine de jours, la malade sort guérie le 21 février 1929.

Elle ne revient que deux ans après le 22 juillet 1931 parce qu'elle souffre du côté gauche

De nouvelles radios montrent la persistance du calcul du côté gauche. Il ne s'est pas reformé de calcul à droite.

On apprend cependant qu'il y a neuf mois un petit abcès s'est ouvert spontanément au niveau de la cicatrice droite : persistance depuis d'un trajet fistuleux qui ne laisse pas de passage à l'urine.

2^e opération le 25 juillet 1931 (M. Marion, Falaize).

Néphrotomie gauche pour calcul infecté.

Le rein très congestionné à sa surface paraît tendu par du liquide. Néphrotomie typique large : On ouvre un calice purulent fermé où on trouve un calcul. Au pôle inférieur deuxième calcul dans un abcès.

Drainage large. Trois pinces à demeure dans le rein.

Grattage de la fistule droite

La malade sort le 22 août 1931 soit un mois après l'intervention.

Nous apprenons en octobre 1934 que la malade est décédée en juin 1932 à la suite d'une grossesse ayant déterminé à nouveau une infection du rein.

Obs IX.

— *Calculs des deux reins.*

— *Néphrectomie droite.*

Néphrostomie gauche, 40 jours après.

Guérison.

Mme M... y F...e, 35 ans, ménagère. Vient consulter au début de février 1930 pour des douleurs bilatérales dans la région lombaire.

En mai 1927, crise douloureuse à gauche. En octobre 1927 au cours d'une grossesse la malade a une nouvelle crise à gauche avec anurie durant cinq jours.

En novembre 1927 elle commence à souffrir de son rein droit. Rémission des douleurs en 1928.

En août 1929 douleurs de nouveau à droite. Nouvelle crise en décembre.

Actuellement (10 février 1930) la malade se plaint continuellement de son rein droit.

Radiographie : Taches suspectes dans les deux reins mais la radio n'est pas concluante parce que la malade est très forte

On pratique sans plus de résultats une urographie intraveineuse à l'uro-sélectan

— Examen des urines : Sang extrêmement abondant, quelques leucocytes. Nombreuses cellules épithéliales.

— Urée sanguine.....	0,20
— Constante.....	0,032
— P. S. P.....	64 %

Une division pratiquée le 13-2-30 montre un rein droit fonctionnellement inexistant.

1^{re} opération le 22 février (M. Marion, Jehiel).

Néphrectomie droite pour lithiase.

Enorme périnéphrite. Rein droit détruit de dimension d'une noix, farci de calculs.

2^e opération le 1^{er} mars 1930 (M. Marion, Gaulier)

Néphrostomie sur le bord convexe du rein gauche.

Incision sur 2 centimètres : Au doigt et à la pince on pénètre à travers le parenchyme dans le bassinet très dilaté : Issue de boue lithiasique.

Un drain dans le rein. Un drain dans la loge rénale.

La malade sort le 17 avril 1930. N'a pas donné de ses nouvelles depuis, n'a pas répondu à notre convocation (étrangère partie sans laisser d'adresse).

Obs. X

- Calcul coralliforme suppuré du rein droit.
- Calcul du volume d'une noisette du rein gauche
- Néphrotomie droite.
- Six mois après incision d'une pyonéphrose droite.
- Décès.

M. M. . . . n, 33 ans, serrurier, entre le 21 mai 1920.

Salle Civiale pour une crise de colique néphrétique. C'est la troisième crise en huit ans.

Ces crises ont toujours siégé à gauche : deux d'entre elles ont été suivies de l'élimination de gravier du volume d'un petit pois.

De temps à autre des hématuries au moment de la fatigue. On note des urines troubles sans phénomène de cystite.

Examen : Aucun signe objectif. Palpation rénale négative.

Urée sanguine	0 28
Constante	0,066
P. S. P.	33 + 18 = 53 %

Division (70') le 24 mai 1930.

R. D.
Des hématies.
Quelques globules de pus.
Nombreux cristaux d'acide urique.
Innombrables staphylocoques.

Quantité totale	23 cc.
Urée au litre	8,33
Quantité réelle	0,20
Chlorure au litre	7,61
Quantité réelle	0,19
P. S. P.	10 %

R. G.
Des hématies.
Pus en petite quantité.
Nombreux staphylocoques.

Quantité totale	53 cc.
Urée au litre	3,79
Quantité réelle	0,20
Chlorure au litre	6,45
Quantité réelle	0,35
P. S. P.	8 %

Radiographie : Calcul coralliforme du rein droit. Calcul plus petit du volume d'une noisette du rein gauche.

1^{re} opération : le 4 juin 1930 (M. Marion, Falaize).

Néphrotomie droite pour calcul suppuré du rein droit. Peu de périnéphrite, ablation d'un gros calcul coralliforme.

Curettage et vérification des cavités. Fermeture du rein au catgut.

Un drain dans le rein. Un drain dans la poche périrénale.

Le malade sort le 3 juillet 1930 avec un drain qu'il garde pendant 3 mois, puis fermeture de la plaie. Vers la fin d'octobre 1930 gonflement et rougeur de la cicatrice : Apparition d'une suppuration qui s'ouvre spontanément : Drainage par une sonde de Nélaton.

Revient le 9 mars 1931 pour une pyéknéphrose droite.

2^e opération le 28 mars 1931 (M. Marion, Falaize).

Incision d'une pyonéphrose droite. Une petite incision suffit pour mener sur le rein : On entre la pince jusqu'au bassinnet.

Un drain. Il ne coule qu'une à deux cuillerées d'urine louche.

Persistance des phénomènes thermiques avec mauvais état général.

Le malade décline progressivement et décède le 16 avril 1931.

Obs. XI.

Lithiase bilatérale

— *Néphrostomie gauche.*

Décès deux ans après de tuberculose pulmonaire.

M. D. B..., 58 ans, vient pour des crises douloureuses du rein gauche la première en août 1929, la crise s'est accompagnée d'hématurie, et pendant toute l'année le malade a uriné plus ou moins de sang.

La dernière crise en septembre 1931 a été suivie de l'émission d'un calcul et d'une poussée thermique à 40°.

A signaler dans l'intervalle le malade souffre continuellement des deux côtés lorsqu'il travaille

Urines un peu louches.

Palpation rénale négative en dehors de la douleur qu'elle provoque à gauche

Radiographie : Taches sombres du volume d'une cerise réparties dans les deux reins à droite comme à gauche.

Une pyélographie de contrôle précise qu'il s'agit bien de formation lithiasique. Dilatation très nette du bassinnet gauche

Opération le 4 novembre 1931 (M. Marion, Naggiar).

Anesthésie générale à l'éther

Lombotomie gauche : On tombe sur un rein très gros fixé par une périnéphrite intense

Incision du rein sans le décoller, il s'écoule un flot d'urines purulentes et de la boue calculeuse.

Pas de calcul constitué.

Un drain dans le rein et deux mèches d'hémostase.

Le drainage est maintenu jusqu'en janvier 1932 date à laquelle le malade est transporté à Bicêtre dans le service de M. Marion. Mais étant donné son mauvais état général on conseille l'abstention pour le rein gauche.

Le malade sort en avril 1932.

Nous avons appris qu'il était revenu en septembre 1932 dans le service du Docteur Toupet pour une ostéite bacillaire de la face antérieure de la huitième côte gauche. A la radiographie signe d'ostéite costale mais avec infiltration tuberculeuse des deux poumons contre indiquant toute intervention sur l'abcès froid.

Il est hospitalisé à plusieurs reprises dans le courant de 1933 pour des crises lombaires droites irradiant vers le bas et s'accompagnant de vomissements et d'ascension thermique à 40°. Pyurie sans cystite.

Il revient une dernière fois en 1934 pour une poussée évolutive de tuberculose pulmonaire dont il meurt peu après.

Obs. XII.

Calculs multiples et infectés des deux reins.

— *Néphrotomies partielles du rein droit.*

— *Néphrotomie large du rein gauche sous écran.*

— *Récidive droite au bout de deux ans.*

Mme L. . s, 32 ans sans profession, est envoyée de province au Professeur Marion pour des douleurs rénales bilatérales avec pyurie mises sur le compte d'une lithiase.

Ces douleurs ont débuté il y a une dizaine d'années avec crises bilatérales mais n'ont jamais été suivies d'expulsions de calculs ; de temps à autre petite hématurie.

Examen : Palpation, rein gauche néant, rein droit nettement perceptible, un peu augmenté de volume, très mobile.

Urée sanguine	0,23
Constante	0,133
P. S. P.	$8 + 14 = 22 \%$

Division, 4 novembre 1931 (70').

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>
Des hématies.		Des hématies.
Pas abondant.		Pas abondant.
Des bactéries. Gram négatif.		Nombreuses cellules.
		Pas de bactéries visibles.
—		—
Quantité totale...	15 cc.	65 cc.
Urée au litre.....	3,29	10,12
Quantité réelle...	0,04	6,65
Chlorure au litre.	4,68	2,34
Quantité réelle...	0,07	0,04
Albumine	+	+
P. S. P.	0	$8 + 12 = 20 \%$

Radiographie à droite présence de deux ou trois volumineux calculs, à gauche 14 calculs de toutes grosseurs, disposés haut en bas dans le rein.

1^{re} Opération le 7 novembre 1931 (M. Marion, Falaize).

Néphrotomie droite parce que rein droit le plus mauvais.

On dégage, de la graisse peu adhérente, un rein gros comme les deux poings.

Néphrotomie sur les calculs traversant un parenchyme très mince.

On extirpe deux calculs.

Puis sur le pôle inférieur deuxième néphrotomie partielle sur un calcul séparé.

Un drain rénal, un drain pararéнал.

Fermeture incomplète mais assez prononcée.

La malade suit M. Marion à Bicêtre en janvier 1932.

2^e opération le 13 février 1932 (M. Marion, D^r Toupet, H. Marion).

Néphrotomie gauche, sous écran

« J'ai commencé par extérioriser le rein et comme il fallait de
« toute façon faire une néphrotomie large pour enlever les calculs
« dispersés dans le rein, j'ai pratiqué cette néphrotomie et j'ai en-
« levé la plupart des calculs en en laissant quelques-uns afin de
« savoir si la radioscopie montrait quelque chose. A ce moment
« sans que l'obscurité ait été faite dans la salle, l'appareil de ra-
« dioscopie fut approché de la table d'opération l'ampoule étant
« garnie d'un large champ opératoire stérile.

« Toupet muni de la bonnette signale qu'il y a encore dans le
« pôle inférieur 5 ou 6 calculs ce que je savais et qu'il y en avait
« un autre vers le pôle supérieur ce que j'ignorais.

« J'enlevai ce calcul immédiatement. Une nouvelle radioscopie
« fut pratiquée qui démontra cette fois-ci que tout était enlevé » (1).

Drain de néphrotomie, suture du rein au catgut.

Dain dans la loge rénale fermeture habituelle.

— La malade conserve son drain un mois pendant lequel on fait des lavages antiseptiques.

Elle sort guérie le 25 avril 1932 et rentre chez elle en province.

Elle nous écrit le 12 juin 1934 qu'elle souffre encore de temps à autre de son rein droit sans d'ailleurs n'avoir fait ni crise de coliques ni d'hématurie. Par contre, persistance de la pyurie avec présence de staphylocoques et de colibacilles.

Etat général « passable, quoique j'ai perdu les quelques kilos que j'avais pris à ma convalescence ».

(1) De l'ablation des calculs rénaux, sous le contrôle de la radioscopie. M. Marion, Soc. franç. d'urologie, séance du 15 février 1932.

Une nouvelle radiographie pratiquée en 1934 a montré « deux calculs comme de tout petits haricots » du côté droit, le premier opéré, donc quatre ans après l'intervention.

Obs. XIII.

Calculs rénaux bilatéraux infectés.

— *Pyélotomie gauche.*

— *Néphrostomie droite.*

— *Néphrectomie secondaire droite.*

Mlle P...k Wanda, 17 ans ; souffre depuis l'âge de 8 ans de la région lombaire, parfois du côté gauche, plus souvent du côté droit. A peu près tous les mois cette jeune malade fait une crise de coliques néphrétiques.

Dès l'âge de 10 ans, une radiographie pratiquée par un médecin de campagne avait montré des calculs qui avaient été interprétés comme calculs du foie et traités comme tels sans d'ailleurs aucune amélioration.

Depuis un an ou deux les urines deviennent purulentes avec de temps à autre un peu de sang.

La jeune malade consulte pour la première fois à l'hôpital Saint-Louis en janvier 1933 où elle est renvoyée au Dr Bouchard.

La radiographie pratiquée à cette époque montre :

A gauche : une dizaine de petits calculs répartis sur toute la hauteur du rein gauche avec un calcul plus gros au niveau du pôle supérieur.

A droite : un gros calcul avec une série de petits calculs qui pourraient à la rigueur être pris pour des calculs biliaires.

Une radiographie de profil précise qu'il s'agit bien de calculs urinaires.

On pratique une pyélographie qui montre une dilatation considérable du bassinet droit.

Division : le 7 avril 1933.

R. D.	R. G.	Vessie
La sonde n'a rien donné	Des hématies, du pus, des cellules. Nombreux staphylo et strepto.	
Quantité totale.....	142 cc.	25 cc.
Urée au litre	5,06	4,30
Quantité réelle.....	0,71	0,10
Chlorures au litre....	3,51	3,51
Quantité réelle	0,50	0,08
P. S. P.	10 + 10 = 20 %	traces

Examen fonctionnel global : Urée sanguine 0,18 ; constante 0,054 ; P. S. P. 55 %.

On décide d'intervenir d'abord sur le rein gauche à cause de la dilatation du bassinnet de ce côté.

1^{re} opération le 11 avril 1933 (D^r Bouchard).

(Anesthésie Schleich).

Incision lombaire gauche, découverte d'un rein très augmenté de volume et ayant conservé son aspect lobulé embryonnaire, grosse périnéphrite qui rend l'extériorisation difficile.

Le bassinnet n'est pas visible tout de suite, car à son niveau il existe une coque fibro-graisseuse du volume d'une mandarine.

Libération du bassinnet qui apparaît très dilaté, à parois épaisses.

Ouverture : on découvre au niveau du calice supérieur un calcul du volume d'une amande et une dizaine d'autres petits calculs friables.

Mise en place d'un drain dans le bassinnet, d'un drain dans la loge.

Fermeture de la paroi, sonde urétérale pendant une quinzaine de jours, à demeure du côté gauche.

Cicatrisation rapide de la plaie.

Un nouvel examen global pratiqué le 3 mai 1933 donne : Urée sanguine : 0,23 ; Constante d'Ambard : 0,073 ; P. S. P. : 55 %.

2^e opération le 12 mai 1933 (D^r Bouchard).

(Anesthésie Schleich).

Incision lombaire droite, grosse périnéphrite, le bassinnet paraît énorme, facile à isoler ; le rein par contre est beaucoup plus petit que normalement, lobulé.

Après protection du champ opératoire, pyélotomie large, extraction d'un gros calcul (noix) et d'une multitude de petits calculs.

Le rein paraissant macroscopiquement assez satisfaisant, en dépit des renseignements fournis par la division, on décide de conserver le rein.

Fixation aussi haute que possible du rein par des anses de catgut passées à travers le parenchyme, comme dans le procédé de Guyon. Cathétérisme de l'uretère pour s'assurer de sa perméabilité.

Une sonde de Pezzer dans le bassinnet, un drain lombaire. Fermeture de la paroi en deux plans.

Une nouvelle division est pratiquée en recueillant les urines du rein droit par le drain pyélique, la sonde urétérale droite n'ayant rien donné ;

Division le 17 juin 1933 :

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>
Des hématies.		Sang.
Pus.		Pus abondant.
Des cellules.		Des cristaux de phosphates
Nombreux colibacilles.		ammoniac-magnésiens.
Des staphylocoques.		Innombrables colibacilles
		Des staphylocoques.
—		—
Quantité totale.....	45 cc.	202 cc.
Urée au litre.. . . .	1,26	3,82
Quantité réelle	0,05	1,16
Chlorures au litre ...	1,17	2,34
Quantité réelle....	0,05	0,46
Albumine	+	+
P. S. P.....	10 %	30 + 10 = 40 %

Grâce au drainage prolongé le rein droit libéré de ses calculs a récupéré une valeur fonctionnelle appréciable, mais la malade continue à présenter de temps à autre des accès fébriles à 39°3-40°.

L'apyrexie n'est obtenue qu'au milieu d'août 1933 date à laquelle la malade sort de l'hôpital avec un rein droit fistulisé.

Le 4 novembre 1933, la malade présente brusquement une hématurie très abondante nécessitant son transport d'urgence à Necker. En même temps état fébrile autour de 38°.

L'hématurie terminée on pratique une nouvelle division le 14 novembre 1933 :

<i>R. D. (Drain pyélique)</i>		<i>R. G.</i>
Pus très abondant.		Pus assez abondant.
Très nombreux staphylocoques.		Nombreux colibacilles et
		staphylocoques.
—		—
Quantité totale.....	9 cc.	118 cc. "
Urée au litre.....	2,77	5,29
Quantité réelle	0,024	0,62
Chlorures au litre ...	7,9	11,1
Qualité réelle	0,071	1,30
P. S. P.....	2 + 5 = 7 %	25 + 15 = 40 %

Dans ces conditions on n'hésite pas à supprimer le rein droit fonctionnellement inexistant et constituant une menace sérieuse pour l'existence parce qu'infecté et hémorragique.

3^e opération le 28 novembre 1933 (D^r Bouchard).

Néphrectomie secondaire droite.

Incision circonscrivant la fistule créée par pyélotomie quatre mois auparavant, découverte difficile d'un rein très atrophie du volume du ponce. Libération sous-capsulaire.

Le bassinnet extrêmement dilaté est d'un volume supérieur au rein lui-même.

Néphrectomie sur clamp. Le clamp est remplacé par une ligature, mais il persiste un suintement sanguin appréciable qui nécessite la mise à demeure d'une pince en cœur. Tamponnement avec deux mèches. La plaie est laissée largement ouverte.

En une huitaine de jours les phénomènes fébriles s'amendent, mais il persiste longtemps une suppuration de la loge rénale droite. Mise en place d'un drain, qui n'est enlevé qu'en février 1934.

La malade sort au début de mars 1934 avec une fistule lombaire droite qui se ferme trois semaines après.

Depuis ce moment la malade présente un état général satisfaisant, a repris du poids ; mais les urines restent encore légèrement purulentes. La malade revient régulièrement se faire faire des lavages du bassinnet gauche.

Une radiographie de contrôle pratiquée en juin 1934 n'a pas montré de calculs dans le rein gauche restant.

Examen fonctionnel (juin 1934) :

Urée sanguine : 0,35 ; constante d'Ambard : 0,092 ; P. S. P : 40 %.

Obs. XIV.

Calculs coralliformes et infectés des deux reins.

Néphrotomie large du rein droit.

Décès.

M. C.....t Jean, 55 ans, dessinateur.

Entre le 13 octobre 1933, à la Clinique Urologique de Necker, pour une crise douloureuse de la région lombaire droite avec fièvre et très mauvais état général.

Le début de sa maladie remonte à 1913 : le malade a fait une crise de colique néphrétique du côté droit, durant douze jours, nouvelles crises à deux reprises pendant la guerre.

En 1919 s'installent des douleurs sourdes, continues, unilatérales droites, ne disparaissant que par le repos. En même temps urines troubles avec pyurie qui n'a pas cessé depuis lors. Une radiographie pratiquée à ce moment aurait déjà montré un calcul du bassinnet droit.

En 1924 le malade refuse une intervention chirurgicale qui lui est proposée, il se contente de cures hydrominéales (Montigny) ;

cures d'ailleurs non dirigées médicalement, avec absorption inconsiderée d'eau qui déterminèrent à plusieurs reprises l'émission de calculs avec hématurie durant deux ou trois jours.

En 1933 le malade perd ses forces, maigrit, les urines sont très purulentes et fétides. Nous le voyons en août 1933 à l'hôpital Lariboisière où la radiographie montre :

Dans le rein droit : calculs coralliformes avec petits calculs polaires inférieurs ;

Dans le rein gauche : nombreux calculs répartis sur toute la hauteur du rein.

Le malade se décide à se faire hospitaliser devant l'accentuation de ses troubles et entre à Necker :

A son entrée : état général médiocre, la température se maintient pendant huit jours entre 38° et 39°, la fosse lombaire droite est empâtée, douloureuse,

Urée sanguine	0,47.
Constante	0,171.
P. S. P.	30 %.

La division pratiquée le 16 octobre 1933 n'est pas concluante :

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>
Nombreuses cellules.		Assez nombreuses cellules.
Nombreux poly.		Nombreux poly.
Très nombreux coli.		Très nombreux colibacilles
Quantité totale.....	8 cc.	47 cc.
Urée au litre.....	8,36	6,23
Quantité réelle.....	0,068	0,29
Chlorures au litre.....	4,8	2,8
Quantité réelle.....	0,038	0,13
P. S. P.....	2 + 5 = 7 %	5 + 5 = 10 %

M. Marion décide de pratiquer une néphrotomie droite, ceci surtout à cause des accidents douloureux et fébriles que présente le malade, mais ne dissimule pas le risque immédiat très sérieux qu'elle va faire courir au malade.

Intervention le 23 octobre 1933 (M. Marion, Villechaize).

Anesthésie rachidienne.

Libération facile du rein droit, qu'on attire au dehors de la plaie. Compresse autour du pédicule pour l'hémostase.

Incision longitudinale du rein, le séparant en deux valves :

extraction de dix calculs dont le plus petit à la taille du noyau de cerise,

Fermeture par une série de points au catgut, un drain dans le bassinets.

Remise en place du rein, que l'on fixe à la partie supérieure de la plaie au moyen d'une partie des fils servant à la fermeture.

Un drain extra-rénal. Fermeture.

Le soir de l'opération, hémorragie assez inquiétante mais qui cède aux hémostatiques habituels.

Le lendemain le malade n'a uriné que quelques gouttes d'urine mélangée à du sang presque pur. Etat général très précaire température 39°5.

On pratique des injections de sérum salé hypertonique intra-veineuses, de sérum physiologique sous-cutané, et glucosé intra-rectal.

Décès dans la nuit par anurie.

Obs. XV.

— *Calculs des deux bassinets.*

— *Pyélotomie bilatérale, en une seule séance.*

Guérison

Mme B..... G., 24 ans, vient consulter le P^r Marion à l'hospice de Bicêtre en mars 1933, après une grande crise de coliques néphrétiques.

La malade souffre depuis un an, six mois après une grossesse au cours de laquelle la malade avait été suivie pour albuminurie avec grosse phosphaturie.

Actuellement les urines sont claires, pas de pus. ni de sang.

Une radiographie montre :

— à droite calcul de l'uretère lombaire.

— à gauche calcul triangulaire du bassinets gauche.

Intervention le 15 avril 1933 (M. Marion, Pérard).

1° Lombotomie droite : extraction d'un calcul du volume d'un noyau de cerise ;

2° Lombotomie gauche : par pyélotomie postérieure ; ablation d'un calcul du volume d'une grosse noisette constitué uniquement de phosphates.

La malade reste trois semaines à l'hôpital, fermeture rapide des plaies opératoires sans fistule.

Six semaines après l'intervention elle a présenté sans cause

aucune hématurie ayant duré 24 heures et ayant cédé spontanément.

Revue en octobre 1934 en parfait état de santé : urines claires, sans albumine ni pus.

Radiographie de contrôle = négative.

Obs. XVI.

— *Calcul de l'uretère pelvien gauche.*

Calcul du bassinnet droit.

Anurie : cathétérisme avec sonde urétérale à demeure

— *Urétérotomie droite.*

Pyélotomie droite.

Guérison.

Mme L.,d, 48ans, sans profession, vient pour une crise d'anurie survenue le 4 décembre 1933 à la suite d'une crise de coliques néphrétiques, violentes du côté droit.

La malade arrive à la clinique urologique 36 heures après le début de sa crise : le sondage ne ramène que quelques gouttes d'urine, hautes en couleur.

On pratique d'urgence un cathétérisme bilatéral : à droite on arrive à monter sans difficulté une sonde jusqu'au bassinnet droit, et immédiatement on obtient de l'urine ; à gauche une sonde ne peut monter au-dessus de 10 centimètres et ce n'est que le lendemain que le rein commence à donner de l'urine.

La radiographie pratiquée à ce moment montre à gauche un calcul pelvien de la grosseur d'un noyau de cerise, situé presque au croisement du détroit supérieur ; à droite un calcul ovalaire de la grosseur d'une olive pouvant être interprété comme un calcul biliaire. Une radiographie de profil vérifie qu'il s'agit bien d'un calcul du bassinnet.

La malade raconte alors avoir eu sa première colique néphrétique à droite à l'âge de 19 ans, depuis elle a eu une série de crises de coliques avec une fois émission d'un calcul gros comme un haricot.

On attend que la diurèse soit définitivement rétablie pour intervenir.

Examen pré-opératoire : urée sanguine : 0,50 ; const. Ambard : 0,117 ; P. S. P. 15 + 10 = 25 %.

Intervention : le 27 décembre 1933 (P^r Marion, Bouchard).

1^o Ablation d'un calcul de l'uretère pelvien à gauche par l'incision habituelle découverte d'un uretère dilaté le calcul est retiré

au-dessus du détroit supérieur. Impossibilité de cathétériser l'uretère en bas, bien qu'on ne sente rien : péri-uretérîte probable. Fermeture partielle de la plaie. Drainage ;

2° Ablation d'un calcul du bassinnet du côté droit. Le bassinnet est découvert, reconnu, dilaté. On ne sent pas le calcul. Incision du bassinnet : exploration au doigt qui reconnaît le calcul dans un des calices moyens. Au cours de l'enlèvement le calcul s'écrase et s'élimine sous forme de poussière et d'un noyau d'un volume d'un tout petit pois. Un lavage du bassinnet ramène encore du sable.

Mise en place d'une sonde de de Pezzer pour drainer le bassinnet. Un drain dans la loge.

Suites opératoires assez mouvementées : la malade le lendemain de l'opération n'urine que 300 cc. d'urine. Urée sanguine : 1 gr. 46.

Injectons de 300 cc. de sérum glucosé à 300 %. IV ; + 100 cc. sérum salé à 20 % IV qui sont répétées dans les jours suivants.

La diurèse ne se rétablit que le surlendemain.

Urée sanguine : 0 gr. 70 le cinquième jour.

Depuis, guérison rapide, le malade sort un peu plus d'un mois après l'intervention.

Obs. XVII.

Calcul du bassinnet gauche.

Calcul de l'uretère droit.

— *Urétérotomie droite.*

Pyélotomie gauche.

Guérison.

M. B.....a, 38 ans, courtier.

Entre le 15 avril 1934, salle Velpeau à Necker pour une crise de colique néphrétique.

Les premières crises datent d'il y a trois ans ; elles surviennent surtout au froid, ne sont pas conditionnées par les efforts et s'accompagnent de petites hématuries.

Au début les crises siégeaient surtout à gauche, actuellement plutôt à droite. La dernière, particulièrement douloureuse, siégeait à droite et immobilisa le malade pendant huit jours environ, avec légère élévation thermique.

A son entrée : urines troubles et rouges.

Examen cyto-bactériologique : nombreuses hématies, pas de pus.

Radiographie : volumineux calcul du rein gauche occupant tout le bassinnet et dessinant vaguement la forme des calices.

D'autre part, présence dans la région vésicale d'une tache allon-

gée répondant anatomiquement à la terminaison de l'uretère droit.

On vérifie par cathétérisme avec sonde opaque qu'il s'agit bien d'un calcul de l'uretère pelvien droit.

Le 25 avril mise en place d'une sonde dans l'uretère droit, sonde qu'on laisse à demeure pendant 48 heures avec l'espoir de faire migrer le calcul. Aucun résultat.

Intervention le 9 mai 1934 (M. Fey, Martin).

1° Découverte de l'uretère droit par une incision lombo-inguinale : on découvre avec quelque difficulté le calcul au niveau de la portion pelvienne de l'uretère. Uretérotomie et extraction d'un calcul ressemblant comme forme et comme dimension à un noyau de datte ;

2° Découverte du rein gauche qui est entouré d'une gangue de périnéphrite : Pyélotomie postérieure qui permet l'extraction sans difficulté d'un volumineux calcul du bassinet gauche.

Suites opératoires normales, mais persistance assez longtemps d'une fistule lombaire droite par où sort de l'urine, et qui ne se ferme qu'au début de juin 1934 au lever du malade.

On vérifie par un cathétérisme urétéral la perméabilité de l'uretère droit. Le malade sort complètement guéri le 14 juin 1934.

Revu en bonne santé août 1934.

Obs. XVIII.

— *Calculs coralliformes du rein gauche.*

Néphrectomie gauche.

— *Six mois après anurie par calcul pyélique droit.*

Pyélotomie droite.

Guérison.

Mme P.....i Angéline, 46 ans.

Vient en décembre 1933 à la clinique urologique de Necker pour des douleurs dans la région lombaire gauche et une pyurie très marquée sans cystite.

Les douleurs ont commencé il y a dix ans par des crises de coliques néphrétiques suivies quelquefois d'émission de gravier.

Depuis janvier 1933 les crises ont fait place à des douleurs continues. Jamais d'hématurie, pas de cystite.

Palpation rénale négative. Au toucher vaginal on découvre un très gros fibrome enclavé du petit bassin.

Radiographie le 10 décembre 1933 :

Volumineux calculs coralliformes à gauche,

Pas de calculs visibles à droite,

Division. Difficulté pour introduire le cystoscope du fait du fibrome.

R. D.		R. G.	
Rares cellules.		Quelques cellules. Pus très abondant.	
Quantité totale.....	26 cc.	28 cc.	
Urée au litre.....	17,21	2,78	
Quantité réelle	0,46	0,077	
Chlorures au litre.....	13,4	4,9	
Quantité réelle.....	0,34	0,13	
P. S. P.....	5 + 5 = 10 %	2 + 2 = 4 %	

4^e opération le 13 décembre 1933 (M. Marion, Viala).

Néphrectomie pour gros calcul et rein complètement détruit : il n'existe de périnéphrite qu'au pôle supérieur qui présente des poches à parois très minces.

Nécessité de réséquer la 12^e côte pour aborder facilement ce pôle supérieur. Une des poches supérieures laisse échapper un peu de liquide.

Fermeture de la plaie en laissant une mèche et un drain.

Les jours qui suivent : Ascension thermique qui ne se maintient d'ailleurs pas plus de cinq jours. Ablation du drain le huitième jour.

La malade sort avec une petite fistule le 20^e jour après l'opération.

Elle revient le 8 juin 1934 pour une anurie durant depuis plus de 24 heures et ayant succédé à une crise de colique néphrétique droite.

A son entrée la malade est très asthénisée, présente des vomissements verdâtres répétés. Les douleurs ont cessé presque complètement.

Une radiographie rénale donne un résultat négatif.

Un examen de sang donne les résultats suivants : Réserve alcaline = 48,1 ; Na Cl du plasma = 5,50 ; Na cl Globul = 2 gr. 90. Rapport chloré = 0,528 ; Ph. du plasma à 38° = 7,26 ; urée = 1 gr. 61.

Un cathétérisme urétéral est effectué : une sonde opaque est introduite sans rencontrer d'obstacle jusque dans le bassin. La position de la sonde est vérifiée à la radiographie.

On retire seulement quelques gouttes d'urine purulente.

Les 8 9 et 10 juin on injecte dans la veine 120 c. c. de sérum

salé à 10 p. 100 dilués dans 500 c. c. de sérum glucosé isotonique. De plus, chaque jour, la malade reçoit sous la peau 500 c. c. de sérum physiologique.

L'évolution est la suivante : le 8 au soir la température monte à 38°5 ; grosse dyspnée, douleur à l'angle costo-musculaire droit ; teint terreux, aspect septicémique. Les vomissements s'arrêtent.

Le 9 au matin, la malade a seulement rendu quelques centimètres cubes d'urine purulente, renfermant 16,39 p. 1000 d'urée et 0 gr.70 de Na Cl.

Examen du sang : Réserve alcaline = 42 ; Na Cl du plasma = 5,95 ; Na Cl globul = 2,90 ; Rapport chloré = 0,50 ; Urée = 2,01.

La température s'abaisse à 38°. Etat général meilleur. Diminution de la douleur, l'appétit revient ; le soir la diurèse se rétablit. La malade rend 2 litres d'urine dans la nuit.

La diurèse persista abondante les jours suivants. L'état général s'améliore très rapidement. La rétention uréique diminue.

Le 25 juin, soit dix-sept jours après l'entrée de la malade, l'urée sanguine est à 0 gr. 42 avec une constante de 0,132.

Le même jour une nouvelle radiographie est effectuée qui montre un gros calcul en croissant, engagé par une de ses extrémités dans l'uretère.

La malade quitte l'hôpital le lendemain en parfait état.

Le 7 juillet 1934, elle entre à nouveau, en anurie consécutive à un colique néphrétique. Une sonde est introduite jusque dans la bassinnet et l'on reprend le sérum hypertonique salé (100 cc. à 20 %).

La diurèse se déclanche le jour même. Le lendemain matin elle atteignait 2 litres pour se maintenir à ce niveau le 9 et 10 juillet.

2^e intervention le 11 juillet 1934 (M. Fey, Bruneton).

Pyélotomie postérieure droite nécessitant la ligature d'un petit vaisseau rétro-pyélique.

On extrait sans difficultés un calcul pyélo-rénal en forme de croissant dont la corne inférieure est engagée dans l'uretère.

Vérification de la perméabilité de l'uretère sous-jacent.

Un drain pyélique, un drain dans la loge rénale.

— Les suites opératoires sont assez mouvementées : Le lendemain de l'opération la malade n'a émis que quelques gouttes d'urine.

Urée sanguine : 0,60 Na Cl plasm : P. 10.

On la soumet à un traitement chloruré intensif : La diurèse ne se rétablit que le surlendemain où le pansement est trouvé imbibé d'urine. Ablation du drain pyélique le 8^e jour.

Il persiste encore une fistule une quinzaine de jours et la malade sort définitivement guérie au début d'août 1934.

Obs. XIX.

— *Pyonéphrose calculeuse gauche.*

Petit calcul pyélique droit.

— *Néphrectomie primitive gauche.*

Mad. M..., ...0, 0,40, admise d'urgence le 7 octobre 1934 pour anurie consécutive à une crise de colique néphrétique et durant depuis plus de 24 heures.

Depuis cinq ans déjà la malade se plaint du côté gauche, mais ce n'est que depuis un an seulement qu'elle souffre de crises très douloureuses du côté droit.

Dès son entrée on pratique un cathétérisme d'urgence : du côté droit, la sonde ramène une assez grande quantité d'urine qui semble en rétention dans le bassin.

Du côté gauche, la sonde butte à cinq cm. et ne donne rien. Des échantillons sont prélevés pour examen fonctionnel :

<i>R. D.</i>	<i>R. G.</i>
Pus abondant.	N'a rien donné.
Nombreux coli.	
Quantité réelle.....	86 cm.
Urée au litre	10,08
Quantité réelle.. . . .	0,86
Chlorures au litre.....	1,17
Quantité réelle.....	0,10
P. S. P.....	30 %

Une radiographie pratiquée le jour de l'entrée montre : du côté gauche gros calculs coralliformes ; du côté droit un calcul du volume d'une noisette qui s'est engagé dans le calice supérieur, ayant déterminé une dilatation de ce calice comme le montre une pyélographie rétrograde.

M. Marion décide d'intervenir d'abord sur le rein gauche qui est fonctionnellement déficient, avec l'intention de faire une néphrostomie, quitte à faire ultérieurement l'extraction des calculs.

1^{re} intervention le 13 octobre 1934 (M. Marion, Bruneton). Lombotomie gauche : Le rein gauche apparaît complètement détruit réduit à une coque blanchâtre, bourré de calcul, sans avenir fonctionnel :

Néphrectomie sous-capsulaire gauche avec clamp à demeure sur le pédicule.

Un drain, une mèche iodoformée dans la loge.

Suites opératoires assez mouvementées : Poussée fébrile à 40° avec oligurie cédant en 48 heures par un traitement chloruré intensif.

La malade sort au bout d'un mois avec plaie opératoire presque complètement cicatrisée. Les explorations fonctionnelles globales ont montré à sa sortie : Urée sanguine = 0,52, constante d'Am-bard = 0,173.

La malade doit revenir en janvier 1935 pour l'ablation du calcul droit.

La malade revient au début de mars 1935 sur le conseil de M. Marion pour ablation du petit calcul du rein droit restant. A son entrée urée sanguine = 0,42.

Constante = 0,163.

P. S. P. = $10 + 10 = 20 \%$.

Urines claires, mais très nombreux staphylocoques

2^e intervention le 27 février 1935 (M. Marion, Martin).

Extériorisation du rein, périnéphrite autour du pôle supérieur.

Examen radioscopique du rein extériorisé : le calcul apparaît à la portée supérieure du rein. Petite incision sur le bord externe.

— Sous la bonnette radioscopique, introduction d'une pince de Kocher avec laquelle on perçoit le calcul : En voulant le prendre on le déplace et il disparaît du champ radioscopique, on le retrouve beaucoup plus bas.

Incision du bassinnet et par pression on fait sortir le calcul.

Fermeture de la brèche rénale par un point. Drain dans la loge. Fermeture de la plaie.

Suites tout à fait satisfaisantes, le drain est enlevé au dixième jour, la malade sort fin mars 1935.

Obs. XX.

Calcul des deux bassinets.

Petits calculs polaires inférieurs gauches.

— *Pyélotomie droite.*

— *Pyélotomie gauche.*

— *Néphrectomie secondaire gauche.*

Z...h Bey, 45 ans, pharmacien arménien, envoyé au P^r Marion pour une fistule lombaire gauche consécutive à une double intervention pour lithiase pyélique bilatérale.

Depuis le premier âge (2 ans le malade raconte avoir souffert de la région lombaire, crises de colique très douloureuse vers l'âge de 10 ans, sédation de 15 à 30 ans, puis reprise des douleurs à 30 ans.

Il se décide à se faire opérer en 1932, date à laquelle une radiographie a montré des calculs des deux bassinets avec en plus des petits calculs de la grosseur d'un pois dans le pôle inférieur gauche.

Il est opéré deux fois à Constantinople, une première fois en avril 1932 : pyélotomie droite sans incident : 2^e opération en avril 1934 : pyélotomie gauche ayant permis d'extraire seulement le calcul pyélique.

La plaie se ferme en un mois environ, puis un mois après se rouvre à nouveau avec émission d'urine mélangée d'une grande quantité de pus. Depuis ce moment le malade a conservé sa fistule qui finit par ne donner qu'exclusivement du pus.

Nouvelle radiographie pratiquée à Necker montre que les petits calculs ont quitté le calice inférieur gauche et se sont engagés dans la partie supérieure de l'uretère.

Urines très fétides avec présence de pus en abondance.

Intervention le 16 octobre (M. Marion, Bruneton).

Lombotomie gauche circonscrivant la fistule, périnéphrite très marquée : on accède difficilement au rein gauche qui est très augmenté de volume et rempli de pus sous tension. Dans ces conditions néphrectomie sous-capsulaire gauche. En liant l'uretère on extrait sans difficulté trois petits calculs.

Clamp à demeure sur le pédicule.

La plaie est laissée largement ouverte avec mèche iodoformée, drain.

Suites opératoires normales, le clamp est enlevé au 5^e jour mais la plaie se ferme assez lentement et il persiste des urines purulentes et très fétides.

Obs. XXI.

— *Calcul de l'uretère lombaire droit neuf ans après pyélotomie droite.*

Calcul pyélo-rénal gauche.

— *Uretérotomie lombaire droite.*

— *Pyélotomie élargie gauche dans la même séance.*

Mme V..., 36 ans, envoyée à l'hôpital Necker un mois après une crise douloureuse du flanc droit avec état fébrile s'étant main-

tenu pendant un mois aux environs de 39°, ayant fait penser à un état typhique ou para-typhique.

La malade raconte avoir subi en 1923 une pyélotomie pour calcul du bassinot droit. Depuis l'opération elle n'a jamais eu de crise douloureuse sérieuse, jamais d'hématurie, si bien qu'elle n'a pas rapporté tout de suite son état infectieux à sa lithiase rénale.

A son entrée, apyrexie complète, urine trouble, mais sans pus, pas de cystite.

La région lombaire droite est légèrement sensible, le rein droit n'est pas perceptible.

La radiographie révèle à droite un calcul en forme de noyau de datte se projetant sur l'apophyse transverse de la 4^e lombaire à gauche, calcul coralliforme développé surtout au niveau du calice supérieur.

Examen histo-bactériologique des urines : quelques cellules, nombreux polynucléaires, très nombreuses grappes de staphylocoques.

Urée sanguine = 0,30.

Constante d'Ambard = 0,117.

P. S. P. = 46 %.

Division d'urines.

R. D.	R. G.
N'a rien donné	Quelques cellules. Nombreux coli. Nombreux staphylocoques.
—	—
Quantité totale.....	100
Urée au litre.....	6,50
Urée quantité réelle.....	0,68
Chlorure au litre.....	4,50
Chlorure quantité réelle.....	0,52

M. Marion pose une indication opératoire formelle pour tout au moins débloquer le rein droit.

Intervention le 7 novembre 1934 (M. Marion, Elbim).

1° Lobotomie droite, extraction par uretérotomie d'un calcul en forme de datte ;

2° Lobotomie gauche, extraction sans difficulté par pyélotomie élargie d'un volumineux calcul pyélo-rénal.

Suites opératoires absolument normales malgré la double intervention.

Une nouvelle division est pratiquée le 7 novembre 1934.

Divisions 7-12-34.

	R. D. Rares cellules.	R. G. Quelques cellules. Assez nombreux staphylocoques.	Sonde vésicale
Quantité totale.....	39	8	45
Urée au litre.....	6 gr. 58	5 gr. 82	5 gr. 06
Urée quantité réelle	0,26	0,046	0,21
Chlorure au litre.....	4,68	4,09	3,31
Chlorure quantité réelle.	0,18	0,032	0,15
P. S. P.	30 %	5 %	7,5 %

En moins d'un mois le rein droit libéré a repris une valeur fonctionnelle supérieure à celle du rein gauche (même en admettant que les urines recueillies par la sonde vésicale viennent du rein gauche).

Obs. XXII.

— *Calcul pyélique droit avec petits calculs polaires inférieurs droits.*

Calcul pyélique gauche.

— *Pyélotomie droite.*

R...e Louise, 39 ans.

Entre le 2 novembre 1934 à la Clinique Urologique pour des douleurs lombaires droites apparues pour la première fois il y a deux mois, douleurs très vives au début, puis allant en s'atténuant mais n'ont jamais disparu complètement.

En même temps la malade a présenté une hématurie qui s'est prolongée plusieurs semaines sans céder au repos.

Légère poussée fébrile à 37°8 au moment de la crise.

A l'entrée de la malade, le rein droit est nettement sensible mais non perceptible.

Aucun signe du côté gauche.

Les urines sont légèrement troubles avec pus en abondance.

La radiographie de l'arbre urinaire montre à droite un calcul du volume d'un noyau de cerise avec en plus une série de petits calculs polaires inférieurs ; à gauche ombre en forme allongée correspondant à un calcul du bassinnet gauche.

Division :

<i>R. D.</i>		<i>R. G.</i>	
Pus très abondant		Pus assez abondant.	
Nombreux coli et staphylo.		Idem	
Quantité totale.....	6 cc.		2 cc.
Urée au litre.....	9 gr. 88		12 gr. 15
Urée quantité totale	0,056		0,024
Chlorure au litre.....	9,94		8,77
Chlorure quantité réelle.....	0,059		0,017
P. S. P.	18 %		5 %

M. Marion commence par intervenir sur le rein douloureux du fait de l'intensité des douleurs.

Intervention : (M. Marion, Bruneton) 14 novembre 1934.

Pyélotomie droite permettant d'extraire sans difficulté un petit calcul du bassin. L'incision pyélique est prolongée vers le calice inférieur et permet d'enlever à la curette plusieurs petits calculs de différents volumes. Ligature d'un petit vaisseau rétro-pyélique. Un drain dans la loge. Fermeture habituelle.

Le sixième jour après l'intervention la malade présente une petite hématurie sans gravité.

Elle sort un mois après l'intervention avec très bon état général mais persistance d'une pyurie assez abondante. Elle doit revenir dans trois mois pour ablation du calcul pyélique gauche.

CONCLUSIONS

CONCLUSIONS

1. — Dans la lithiasie rénale, la bilatéralité, rare si l'on s'en tient uniquement aux faits cliniques, apparaît très fréquente pour peu qu'on fasse radiographier à plusieurs reprises tout lithiasique connu ou soupçonné et que la radiographie soit pratiquée sur l'ensemble des voies urinaires : dans un cas sur quatre, on trouvera répartis dans les deux reins des calculs qu'on ne cherchait que d'un seul côté.

2. — Les interventions pour calculs bilatéraux (calculs pyéliqués exceptés) sont les plus graves de la chirurgie rénale : la mortalité globale dépasse 20 % dans les meilleures statistiques.

Cette gravité exceptionnelle résulte du fait que les interventions portent sur des reins d'une extrême fragilité parce que lithiasiques et plus ou moins infectés : le fonctionnement du rein opéré va être compromis sérieusement sinon définitivement par l'opération si minime soit-elle et, pour suppléer à cette déficience passagère, l'autre rein lui aussi calculeux ne suffit pas toujours.

— D'autre part, les interventions multiples nécessaires pour enlever la totalité des calculs sont graves par elles-mêmes, nécessitent souvent l'ouverture large du rein, obligent parfois au sacrifice d'un des reins, éventualité désastreuse en cas de bilatéralité des lésions.

— Enfin les récidives après interventions sont fréquentes (25 %) et ceci d'autant plus que les calculs extraits sont volumineux et infectés ; dans certains cas, il s'agit de fausses récidives par accroissement de petits calculs qui n'avaient pu être enlevés au cours de l'opération.

3. — Ces résultats médiocres incitent à une certaine prudence dans les indications opératoires : il ne faut recourir à l'intervention que chez les malades qui présentent soit des troubles fonctionnels sérieux, soit des accidents graves anuriques ou infectieux forçant immédiatement la main.

On peut opérer sans crainte les calculs justiciables d'une double pyélotomie (mortalité nulle et récurrence exceptionnelle) alors qu'il vaut mieux respecter les calculs volumineux qui exigeraient une double néphrotomie, opération très dangereuse et comportant un nombre de récidives élevé : l'abstention dans ce cas paraît plus raisonnable, d'autant plus que ces calculs volumineux peuvent rester longtemps silencieux et n'entraîner que tardivement des accidents mortels.

4. — Il ne faut opérer qu'exceptionnellement les deux reins dans la même séance : M. Marion commence toujours par le côté où l'opération sera techniquement la plus simple et, dans le cas où une double néphrotomie s'impose, par le rein fonctionnellement le plus malade, pour que l'autre rein puisse suppléer au maximum l'insuffisance fonctionnelle passagère créée par l'intervention et parer aux accidents possibles obligeant à une néphrectomie.

5. — Il faut toujours chercher à réaliser l'intervention minima : pyélotomie simple ou élargie, petites néphrotomies partielles pratiquées sous écran radioscopique de préférence à la grande néphrotomie qui doit devenir une opération d'exception.

— Etre conservateur à outrance : ce n'est qu'à la dernière extrémité, si l'un des reins menace immédiatement l'existence et s'il a perdu toute valeur fonctionnelle, qu'on se résoudra à pratiquer une néphrectomie ; sa gravité résulte de la possibilité de récidives sur le rein restant après néphrectomie.

6. — Dans les cas à la limite de l'opérabilité (pyonéphrose bilatérale, insuffisance rénale grave, calcul sur rein unique après néphrectomie) il faut se contenter de fistuliser les reins et de les désinfecter par un drainage prolongé, quitte à faire ultérieurement une intervention plus complète, en enlevant les calculs autant que possible par l'orifice de la fistule,

7. — Dans toutes ces interventions les risques de récédive seront diminués dans une proportion importante (de 20 % à moins de 5 %) grâce au contrôle radiologique pratiqué systématiquement au cours de l'intervention, facilitant la recherche des calculs et permettant leur extraction complète.

Vu : Le Doyen,
ROUSSY.

Le Président de thèse,
MARION.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

ALBARRAN. — Calculs bilatéraux (*II^e Session de l'Association Franç. d'Urol.*, 1907, p. 569).

ALDRICH et VAN DER VEER. — Un cas intéressant de lithiase bilatérale avec récédive unilatérale (*Urol. et cutan. Rev.*, Saint-Louis, 1913, t. XVIII, p. 575).

ANDRÉ. — Résultats éloignés des opérations pour lithiase rénale (*Ass. Franç. d'Urol. XXXIII^e Congrès*, Paris, 1923).

ANDRÉ. — Des indications opératoires dans la lithiase rénourétérale bilatérale (*Rev. Méd. de l'Est*, Nancy, 1923, t. LI, p. 35).

ANDRÉ. — Les calculs bilatéraux des reins. Indications opératoires (Congrès de la lithiase urinaire. Vittel, 24 mai 1931). *Rev. Méd. de l'Est*, t. LIX, n^o 21 bis).

BACCHI. — Lithiase rénale bilatérale traitée par double pyélotomie (*Il Policlinico*, Sez. pratica, t. XXXIII, fasc. 44, p. 1531).

BALDWIN. — Néphro-lithiase double (*Am. Journal Obst.* New-York, 1917, t. LXXV, p. 496).

BANGS. — Néphro-lithiase bilatérale. Néphrolithotomie gauche (*Med. Rec.* New-York, 1911, t. LXXXIX, p. 394).

BAZY (L). — Note sur un cas de calcul simultané des deux reins extrait par pyélotomie avec vaccination pré-opératoire (*Bull. Acad. de Med.*, Paris, 1925, XCIV, p. 881).

BEEL. — Un cas de double néphrolithotomie (*Journ. Cutan. and genito-urin.*, New-York, 1933, t. XI, p. 469).

BEER. — Néphrolithiase bilatérale (*Ann. of. Surg.*, Philadelphie, 1916, t. LXIV, p. 722).

BILLINGS. — Calculs rénaux bilatéraux avec fistule entéro-vésicale (*Ann. Surg.*, Philadelphie, 1918, t. LXVIII, p. 541).

BÖCKEL. — Néphrolithiase bilatérale double pyélotomie récidive à gauche. Néphrectomie. Mort (*Bull. Soc. franç. d'Urol.*, Paris, 1925, t. IV, p. 153).

BONNET et CIBERT. — Lithiase rénale bilatérale (*Lyon Chir.*, 1930, t. XXVII, p. 516).

BORETTI. — Calcul rénal bilatéral (*Urol. et Cutan. Rev.*, Saint-Louis, 1929, t. XXXIII, p. 460).

BRAASCH. — Lithiase rénale bilatérale (*Boston. Med. and. Surg. Journ.*, 1918, t. CLXXVIII, p. 292).

BRAASCH et FOULD. — Résultats après interventions pour lithiase rénale (*Journ. of Urol.*, Baltimore, 1924, t. XI).

BRON GERSMA. — Résultats éloignés des opérations contre la lithiase rénale (*Rapp. II Congrès de la Soc. Intern. d'Urol.*, Rome, avril 1924).

BROWN. — Volumineux calculs ramifiés dans chaque rein (*Ann. of. Surg. Philadelphie*, 1907, t. XIX, p. 766).

CABOT. — Deux cas de lithiase rénale bilatérale (*Boston Med. et Surg. Journ.*, 1909, t. CLX, p. 208).

CATHELIN. — Les calculs du rein et de l'uretère (*Ass. Franç. d'Urol.*, 1906).

CATHELIN. — Calculs multiples des deux reins. Double néphrolithotomie. Guérison (*Bull. et Mém. de la Soc. Anat. de Paris*, 1912, 12 juin, p. 303).

CATHELIN. — Travaux annuels de l'Hôpital d'Urologie (Paris, Baillière, 1921).

CHABANIER. — Valeur comparée des divers examens du sang et de l'urine dans la Chirurgie urinaire (*Rapp. au III^e Cong. de la Soc. Intern. d'Urol.*, Bruxelles, 1927).

CHAUVIÈRE. — Contribution à l'étude du traitement chirurgical de la lithiase rénale bilatérale (*Thèse Strasbourg*, 1922).

CHETWOOD. — Observations d'un cas de calculs bilatéraux du

rein (*The Am. Ass. of genito-urin. Surgeons*, t. XXI, 1928, p. 71).

CHRISTIAN. — Calculose rénale bilatérale, néphrolithotomie partielle droite, néphrolithotomie et néphrectomie secondaire gauche. Guérison (*Journ. d'Urol.*, Paris, 1921, t. XI, p. 25).

CIFUENTES. — Calculose rénale bilatérale. Pyélotomie droite, néphrectomie gauche. Guérison (*Ass. Franç. d'Urol.*, Paris 1922, p. 657).

CIFUENTES. — Résultats éloignés des opérations contre la lithiase rénale (*Rapp. II^e Cong. de la Soc. Intern. d'Urol.*, Rome, avril 1924).

CIFUENTES. — Sur un cas de calcul rénal bilatéral (*Siglo. Méd.*, LXXXVII, 1931, p. 197).

SIFUENTES. — Sur la récurrence des calculs du rein (*Journ. Urol.*, octobre 1928, t. XXVI, n^o 4, p. 289).

COMPAN. — Le problème de la lithiase rénale bilatérale (*Ass. Méd. Barcelona*, t. VI, 1930, p. 356).

DAX. — Sur un cas de lithiase rénale bilatérale (*Journ. de Méd. de Bordeaux*, t. LVIII, 1928, p. 189).

DE DZIEMBOWSKI. — Le traitement chirurgical opératoire de la néphrolithiase bilatérale (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, Paris 1929, t. XXI, p. 698).

DELBET. — Calculs des 2 reins et de l'uretère gauche; extirpation par double néphrotomie (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1898, N. S., t. XXIV, p. 782).

DOUILLET. — Les récurrences de la lithiase rénale après interventions conservatrices (*Thèse Lyon*, 1932).

EDGERTON. — Un cas de néphrotomie bilatérale pour calcul du rein (*Boston Méd. et Surg. Journ.*, 1912, t. CLXVI, p. 56).

EISENDRATH. — Un cas de calculs rénaux bilatéraux (*J. Am. Méd. Ass.*, Chicago 1909, t. LIII, p. 2103).

EISENDRATH. — Calculs urinaux bilatéraux (*Surg. Gyn. Obst.*, Chicago, 1913, t. XVII, p. 218).

ESCAT. — Néphrotomie et opération conservatrice dans un cas de pyélonéphrite calculeuse double (*Ass. Franç. d'Urol.*, X^e Cong. Paris, 1906).

ESCAT et DOR. — Lithiase rénale bilatérale (*Soc. de Chir. de Marseille*, janvier 1921, in *Marseille Méd.*, n° 7, p. 317).

FALCI. — 368 interventions pour calculs urinaires (*Studium Napoli*, 1924, t. XIV, p. 351).

FEDOROFF. — Etude elinique et thérapeutique de la lithiase rénale (Russ. chir. Pirogoff Ges. St-Petersbourg, avril 1931) (*Deutsch. Zeits. f. Urol.*, XVI, n° 2).

FEY et MARTIN. — Indications opératoires dans la lithiase réno-urétérale bilatérale (*Gaz. Méd. de France* n° 13, 1^{er} juillet 1934).

FEYLI. — Calculose totale et bilatérale des reins sans phénomènes subjectifs (*Journ. d'Urol.*, Paris 1930, t. XXX, p. 391).

FISHER. — Lithiase rénale bilatérale (*Zeitschr. f. Urol.*, 1929, t. XXIII, p. 604).

FORNISS. — Volumineux calculs rénaux bilatéraux (*Am. Journal obst.*, New-York, 1913, t. LXVIII, p. 342).

FOWLER. — Coexistence de lithiase rénale d'un côté, urétérale de l'autre (*Ann. Surg.*, Philadelphie, 1924, t. XVIII, p. 1).

FREDET. — Traitement chirurgical actuel de la lithiase rénale infectée (*Th. de Paris*, 1928).

GAYET. — Néphrolithotomie en plusieurs temps dans la lithiase bilatérale infectée (*Soc. d'Urol.*, 15 janvier 1934, in *J. Urologie*, t. XXXVII, n° 3, mars 34, p. 231).

GAYET, BARJON et GAUTHIER. — Lithiase rénale bilatérale double néphrolithotomie. Guérison (*Lyon Chir.*, 9 janvier 1908, p. 546).

GÉRAGHTY. — Calculs rénaux multiples unilatéraux et bilatéraux (*Journ. Am. Méd. As.*, 17 septembre 21, p. 901).

GÉRARD. — Un cas de lithiase géante des deux reins (*Presse Médicale*, 7 novembre 1928, n° 89, p. 416).

GILBERT-THOMAS. — Lithiase rénale bilatérale (*The Americ. Ass. of genito-urinary Surg.*, Washington, mai 1925).

GIORDANO. — Calculs urinaires bilatéraux (*Arch. Ital. di urol.*, Bologne 1924, t. I, p. 101).

GIULIANI. — Lithiase rénale droite et urétérale gauche (*Journ. d'Urol.*, Paris, 1920, t. IX, p. 115).

GIULIANI. — Lithiase rénale bilatérale (*Lyon Méd.*, 1923, t. CXXXII, p. 108).

GIULIANI. — Lithiase géante des deux reins. Néphrotomie droite (*Lyon Méd.*, 1928, t. CXLI, p. 204).

GOTTSTEIN. — De la néphrolithiase bilatérale (*Hdb. d'Urol.*, 1927, t. IV, p. 470).

GRANT. — Traitement des calculs bilatéraux du rein (*Tr. South. S. A.*, 1929, t. XLII, p. 8).

GRÉGOIRE. — Calculs simultanés du rein et de l'uretère (*Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, Paris, 1925, t. IV, p. 80).

HAMER. — Lithiase rénale bilatérale (*J. Indiana M. A.*, 1930, t. XXIII, p. 395).

HANDLEY. — De la pyélotomie sous-capsulaire avec remarque sur la pathogénie et le traitement des calculs rénaux (*Proceedings of the Royal Society of Medicine*, Londres, vol. XVI, n° 5, mars 1923, p. 21-38).

HARTMAN G. W. et GOLDMANN. — Néphrolithiase bilatérale (*Calif. State J. M.*, San-Francisco, 1921, t. XIX, p. 59).

HARTWELL. — Lithiase rénale bilatérale (*Ann. of Surg.*, Philadelphie 1908, t. XLVIII, p. 457).

HEITZ BOYER. — Sur la lith. rénale et sa technique opératoire (*Soc. Nat. de Chir.*, séance du 2 mars 1932).

HEITZ BOYER. — Lithiase rénale opérée sous le contrôle des Rayons X (*Soc. Nat. de Chir.*, séance du 22 juin 1931).

HEILIG. — Au sujet d'un cas de très volumineux calculs bilatéraux (*Wien Med. Wochen.*, 1931, t. LXXXI, p. 534).

HERESCO. — Néphrolithotomie et néphrectomie pour calculs rénaux (*Bull. et Mem. de la Soc. chir. de Bucarest*, 1905, t. VIII, p. 120 ; *Ass. Franç. d'Urol.*, 1907).

HERESCO. — Pyonéphrose calculeuse double chez un malade présentant des signes de brightisme ; néphrolithotomie double ; guérison complète (*Rev. urolog. Catania*, 1910, t. I, p. 207).

HERTZLER. — Néphrolithiase bilatérale (*Surg. clin. N. Am.*, Philadelphie, 1923, t. III, p. 1513).

HOGGE. — Lithiase réno-urétérale double infectée 1920-21 (*Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, Paris, t. VII, p. 243 et VIII, p. 266).

HRYNTSCHAK. — Sur l'opération de la lithiase rénale bilatérale en un temps (*Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, 1930, t. CCXXV, p. 229).

ISRAEL. — Calculs du rein et de l'uretère. Statistiques de 572 cas opérés jusqu'en 1916 (*Fol. Urol.*, IX, n° 8).

ISRAEL. — Calculs rénaux bilatéraux et spondylite ankylosante (*Zeitsch. f. Urol.*, Leipzig, 1922, t. XVI, p. 321).

ISRAEL. — Chirurgie des reins et des organes génitaux ? (Leipzig, 1925).

JABOULAY. — Néphrostomie d'un côté, pyélotomie de l'autre pour calculose infectée bilatérale (*Lyon Méd.*, 1912, t. CXIX, p. 559).

JANKE. — Les opérations sur la lithiase bilatérale réno-urétérale (*Zeitsch. f. Urol.*, 1927, t. XXI, p. 838).

JONES. — Lithiase rénale bilatérale (*North west Med. Seattle*, 1910, t. II, p. 353).

JOLY J. S. — Calculs urinaires bilatéraux (*Prog. Roy. Soc. Med.*, 1933, t. XXVI, p. 923).

KRAUSE. — Sur la néphrolithiase bilatérale (*Deutsche Med. Wochens.*, 1907, t. XXIII, p. 1325).

KRAAS. — Les indications du traitement opératoire dans la néphrolithiase bilatérale (*Beitr. zur Klin. Chir.*, 1929, t. CXLVI, p. 319).

KRETZCHMER. — Un cas de lithiase rénale bilatérale (*J. Am. Med. Ass. Chicago*, 1913, t. LX, p. 114).

KROTOSZYNER. — Le diagnostic et traitement de la lithiase rénale bilatérale avec le rapport de 3 cas (*Am. J. Urol.*, New-York 1908, t. V, p. 43).

KUBITZ. — Au sujet de la néphrolithiase bilatérale (*Zeitsch. f. Urol.*, 1911, p. 193 et Thèse Leipzig, 1911).

KUSTER. — Chirurgie des reins (20 observations de lith. ré-

nale bilat.) (v. *Chir. allemande*, Stuttgart 1902, fasc. 52 bis, p. 456).

LAEWEN. — Lithiase rénale bilatérale (*Munch. Med. Woch.*, 1901).

LANGÉ. — Néphrolithotomie double (*XVI^e Congrès de la Soc. de chir. de Berlin*, avril 1887).

LANGÉ F. — Double néphrolithotomie (*New-York M. J.*, 1891, t. LIII, p. 78).

LAURENS et ROUGEAN. — Pyonéphrose et calcul du rein droit. Calcul corraliforme et pyélonéphrite du rein gauche (*Toulouse méd.*, 1900, t. II, p. 246).

LE GAC et BENASSY. — Lithiase rénale bilatérale chez un enfant de 2 ans compliquée de calcul de l'uretère gauche (*Rev. Méd., Franç.*, janvier 1933, t. XIV, p. 19).

LEGUEU. — Des calculs du rein et de l'uretère au point de vue chirurgical (*Thèse de Paris*, 1891).

LEGUEU. — Traité chirurgical d'urologie, p. 71).

LEGUEU. — Les calculs bilatéraux des reins (*XI^e sess. de l'Ass. franç. d'Urol.* de 1907, Paris, 1908, p. 561).

LEGUEU. — La lithiase rénale (*Ency. franç. d'Urol.*, Paris 1914, t. II, p. 539).

LEGUEU. — Lithiase double (*Rev. gén. de clin. et de thérap.*, Paris, 1918, t. XXXII, p. 584).

LEGUEU. — Localisations multiples et simultanées de la lithiase urinaire (*Cliniques de Necker*, 2^e série, Maloine, 1922, p. 129).

LEGUEU. — Les résultats éloignés des opérations rénales pour lithiase (*Journ. des Praticiens*, Paris, novembre 1924, p. 726).

LESCHPER et LEVART. — Lith. ren. bilatérale (*Zeitz. für. Urol.*, 1730, t. XXIV, p. 17).

LEVY. — 378 interventions pour calculs urinaires (*Journ. d'Urol.*, 1924, t. XVIII, p. 1).

LORY. — Contributions à l'étude de la lithiase bilatérale rénale et urétérale (*Thèse Paris*, 1909).

LOWSLEY. — Nouvelles méthodes de chirurgie urinaire (XXXIII^e Cong. Franç. D'Urologie 1933, p. 787).

LUYS. — Lithiase rénale double (*Rev. prat. des mal. des org. urin.*, Paris, 1909, t. VI, p. 372).

G. MARION. — La Néphrectomie dans la lithiase rénale bilatérale 3^e Congrès de la Soc. Intern. d'Urologie, Berlin, juin 1914, *Journ. d'Urol.*, 1914, p. 187).

G. MARION. — La pyélotomie élargie (*Journ. d'Urol.*, 1922, t. XIII, p. 1).

G. MARION. — Indications opératoires dans les calculs des voies urinaires (*Journal Médical Franç.*, t. XII, n^o 11, novembre 1923, p. 443).

G. MARION. — Indications opératoires dans la lithiase rénale (*Clin. et Labo.*, n^o 6, juin 1930, p. 127).

G. MARION. — Traité d'Urologie, t. I, p. 403, Masson 1928.

G. MARION. — De l'ablation des calculs rénaux sous le contrôle de la radioscopie (*Soc. franç. d'Urol.*, séance du 15 février 1932, in *Journ. d'Urol.*, t. XXIII, n^o 3, mars 1932).

G. MARION. — *idem* (*Soc. Nat. de chir.*, séance du 17 février 1932, *Bul. et Mém. Soc. Nat. chir.*, 1932, n^o 7).

G. MARION. — A propos d'une ablation de calculs du rein et du bassinot sous le contrôle de l'écran radioscopique (*Soc. Franç. d'Urol.*, séance du 20 février 1932, in *Journ. d'Urol.*, t. XXXV, n^o 3, mars 1933).

G. MARION. — A propos de la néphrolithotomie en plusieurs temps dans les cas graves de lithiases rénales (*Soc. Franç. d'Urol.*, séance du 15 janvier 1934, *Journ. d'Urol.*, t. XXVII, n^o 3, mars 1934, p. 237).

H. MARION. — Du repérage des calculs du rein par la radioscopie (*Journ. d'Urol.*, t. XXXVI, n^o 3, septembre 1933).

MARTIN. — Indications opératoires dans la lithiase réno-uretérale bilatérale (*Comm. XXIII^e Congrès franç. d'Urol.*, octobre 1933).

W. J. MAYO. — L'ablation des calculs du rein (*Surg. Gyn. Obst.*, 1917, t. XXIV, p. 1).

W. J. MAYO. — Calculs des reins (*Ann. of surg.*, 1920, t. LXXI, p. 123).

MINDER. — Calculs bilatéraux des reins (*Zeitsch. f. Urol.*, t. XXI, n° 4, avril 1927, p. 303).

MORE. — Indications thérapeutiques et traitement des calculs rénaux bilatéraux (*Med. Klin.*, septembrs 1931, t. XXVII, p. 1417).

MORAN. — Résultats éloignés d'une double néphrolithotomie pour calculs des reins, chez un enfant de cinq ans et demi (*Comm. XXXIII^e Cong. Franç. d'Urol.*, octobre 1933).

NEUSWANGER. — Remarques sur la lithiase rénale bilatérale (*New England J. Med.*, novembre 1929, t. CCI, p. 928).

NICOLICH. — Sur les calculs bilatéraux des reins (*Ass. Franç. d'Urol.*, 1910, t. XIV, p. 510).

NICOLICH. — Histoire d'un cas très rare de néphrolithiase bilatérale suivie de quelques considérations sur la néphrolithiase bilatérale (*Arch. ital. di chir.*, Bologne, 1919, t. I, p. 308).

NICOLICH. — Néphrolithiase bilatérale (*Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, 1924, t. VII, p. 250).

NICOLICH. — *Id.* (*Manuel d'Urologie*, t. I, Turin, 1927).

NOON. — 3 cas de calculs bilatéraux (*Lancet*, Londres, 1923, t. II, p. 325).

NORA. — Le traitement chirurgical opératoire de la néphrolithiase bilatérale (*Soc. des Chir. de Paris*, séance 15 novembre 1929. *Bull. et Mém. de la Soc. des Chir. de Paris*, 1929, t. XXI, p. 698).

OLIVER. — Calculs rénaux bilatéraux (*Surg. Clin.*, Chicago, 1917, t. I, p. 879).

OPPENHEIMER. — Discussions sur 3 cas de calculs bilatéraux (*California et West Med*, 1927, t. XXVII, p. 190).

OWRE. — Un cas de lithiase rénale bilatérale (*Minnesota Med.*, Saint-Paul, 1925, t. VIII, p. 701).

PAGE. — Un cas de double néphrolithotomie (*Brit. M. J.*, Londres, 1888, t. I, p. 795).

PAPIN. — Des indications opératoires dans la lithiase rénale

Journ. de Méd. et chir. pratiques, 1921, t. XCII, 19^e cahier, p. 718).

PAPIN. — Etude sur la chirurgie de la lithiase rénale et en particulier sur la méthode conservatrice (*Arch. mal. du rein et org. gén. urin.*, t. VI, n^o 5, p. 493), 1932). (*Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, séance du 28 octobre 1931).

PARRY. — Calcul rénal enlevé chez un malade sur lequel on avait pratiqué la néphrolithotomie du côté opposé 10 ans auparavant (*Glasgow M. J.*, 1899, t. LI, p. 439).

PASCHKIS. — Calcul rénal enlevé chez un malade sur lequel on avait pratiqué la néphrolithotomie du côté opposé 10 ans auparavant (*Glasgow M. J.*, 1926, t. XXII, p. 1522).

PASTEAU. — Présentation de radiographies de reins bourrés de volumineux calculs (*Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, 1922, t. I, p. 160).

PASTEAU. — Les causes de récédive après abl. chir. des C. du rein (*Cong. lith. Urin.*, Vittel, 1931).

PASTEUR VALLERY-RADOT et DEROT. — Les troubles fonctionnels des reins dans la lithiase rénale (Rapport au *Cong. de la Lith. urin.*, Vittel, 1931) (*Rev. Méd. de l'Est*, t. LIX, n^o 21 bis, p. 36).

PAYR. — Calcul rénaux bilatéraux (*Deutsch med. Wochen.*, 1911, n^o 41).

PELICAND. — Calculs rénaux deux à droite, trois à gauche, double néphrolithotomie, guérison (*Lyon Méd.*, 1907, t. CVII, p. 53).

PEACOCK. — Rein en fer à cheval avec calculs bilatéraux et hydronéphrose unilatérale (*West. J. Surg.*, 1932, t. XL, p. 316).

PEACOCK et CORBETT. — Reins polykystiques avec néphrolithiase bilatérale (*Journ Am. med. Ass.*, octobre 1930, p. 1261).

PHELIP. — Sept observations de calculs bilatéraux opérés (*Ass. franç. d'uro.*, 1921, p. 540).

POLLAK. — Un cas de calcul bilatéral composé de cystine (*Urol. et cutan. Rev.*, 1932, t. XXXVI, p. 793).

POUSSON — Traitement chirurgical des calculs du rein (*Journ. d'Urol.*, t. I, n° 2, p. 157, id., 1912, n° 4, p. 473).

RADEFORD. — Un cas de calcul rénal bilatéral (*Med. Press.*, Londres, 1921, t. CXI, p. 260).

RAFIN. — Valeur comparée des diverses interventions pour lithiase rénale (*XXIV^e Con. franç. d'Urologie*, Paris, 1924).

RAFIN. — Indication de la néphrectomie dans la lithiase rénale (*Journ. de Méd. et de Chir. pratiques*, 1925, t. XCVI).

RAFIN et ARCELIN. — Calculs du rein et de l'uretère 1911, p. 152 (Paris, Maloine).

RAVASINI. — Au sujet de la lithiase rénale bilatérale (*Zeitschr. f. Urol.*, 1929, t. XXIII, p. 471).

REUTER. — Sur la lithiase pyélorénale bilatérale (*Deutsche Zeitsch. f. chir.*, 1929, t. CLXIII, p. 289).

RETTIG. — Sur le traitement de la néphrolithiase double (*Arch. Klin. f. chir.*, 1930, t. CLVIII, p. 533).

RENSCH. — Un cas de pyonéphrose double par lithiase rénale (*Thèse Munich*, 1899).

REXFORD. — Lithiase rénale bilatérale (*Intern. Clin.*, juin 1934, t. II, p. 280).

RUGE. — Sur l'origine traumatique des calculs du rein (*Zent. f. Chir.*, t. LVIII, n° 35, août 1932, p. 2098).

ROCHET. — Les cas de lithiase rénale observés au centre urologique de la XIV^e région 1915-18 (*Journ. d'Urol.*, 1919, t. VII, p. 241).

ROCHET. — Du rôle utile que peut conserver un rein anciennement néphrotomisé pour calcul (*XX^e Cong. de l'Ass. Franç. d'Urol.*, Paris, 1920, p. 436).

ROCHET. — Quelques cas de néphrolithiase bilatérale (*Lyon chir.*, 1924, t. XXI, p. 5).

ROSENSTEIN. — Néphrolithotomie chez une malade n'ayant qu'un rein après néphrectomie (*Berliner Klin. Wochen.* 1906).

ROSENSTEIN. — Du traitement chirurgical de la lithiase rénale bilatérale (*Deutsche Zeitsch. f. chir.* 1930, t. CCXXV, p. 215).

RUMPEL. — Un cas de calculs bilatéraux (*Monatsch. f. Urol.*, Berlin, 1903, t. VIII, p. 1).

SALLERAS. — Pyélotomie élargie pour lithiase rénale double (*Semana med.*, Buenos-Ayres, 1923, t. XXX, 2 p. 559).

LALLERAS. — Lithiase rénale double. Pyélotomie izquisida nephrectomie droite (*Semana med.*, Buenos-Ayres, octobre 1925, p. 894).

SCHUSSLER. — Sur l'opération des calculs coralliformes bilatéraux des reins (*Deutsche Zeitschrift. f. chir.*, 1930, t. CCXXVIII, p. 307).

SHROPSHIRE. — Calculs bilatéraux opérés successivement (*Tr. M. A.*, Alabama, 1930, t. LXIII, p. 212).

SIMPSON. — Une série de néphrolithotomies partielles bilatérales pour calculs multiples chez un enfant de 8 ans (*Liverpool Med. chir. Journ.*, 1911, t. XXXI, p. 397).

SMITH E.-O. — Calculs bilatéraux du rein (*Annals of Surg.*, Philadelphie, 1917, t. LXV, p. 666).

SMITH O. C. — Lithiase rénale bilatérale (*New-York Med Journ.*, t. XCVII, n° 25, p. 1282).

STEFFEN. — Un cas de calculs bilatéraux anormalement volumineux (*Fortschr. a. d' geb Röntgenstrahl* en 1927, t. XXXVI, p. 369).

STEINITZ. — Cystinurie avec calculs rénaux bilatéraux (*Med. Klin.*, n° 49, 4 décembre 1931).

STOHR. — Anurie par lithiase bilatérale des bassinets chez un enfant de 16 mois (*Monatschr. f. Kinder*, 1928, t. XL, p. 124).

TENAIN. — Pyélotomie bilatérale simultanée pour calculs (*Arch. Ital. di urol.*, 1929, t. V, p. 127).

TENAIN. — Les calculs bilatéraux des reins, indications opératoires (*Revue méd. de l'Est*, n° 4, 1^{er} juin 1930, p. 409).

TACHOT. — La lithiase réno-urétérale bilatérale (*Thèse Nancy*, 1927).

TARDO. — Résultats éloignés des opérations contre la lithiase rénale (*Rapp. II^e Congrès Soc. Interm Urol.*, Rome, avril 1924).

TASSONI. — Néphrotomie bilatérale pour de volumineux calculs des reins (*Gaz. osp.*, Milan, 1902, t. XXIII, p. 247).

THÉVENOT. — Calcul bilatéral de cystine pure chez une fillette (*Journ. d'Urol.*, 1929, t. XXVII, p. 251).

THOMAS. — Lithiase rénale bilatérale (*Journ. of d'Urol.*, t. XIV, n° 5, novembre 1925, p. 501).

TREPLIN. — Au sujet des calculs bilatéraux du rein (*Arch. f. Klin. Chir.*, t. LXXIV, p. 868).

TURNER. — Lithiase dans un rein (*Proc. Roy. Soc. Med.*, Londres, 1912, t. VI, p. 224).

TURNER. — Un cas de pyonéphrose calculeuse bilatérale ans après une double néphrolithomie (*Proc. Roy. Soc. Med.*, Londres, 1922, t. XVI, S. c., 40).

TRUCHOT. — Calculs bilatéraux dans un rein en fer à cheval (*Jour. d'Urol.*, octobre 1932, p. 326).

VALENTINE. — Calcul rénal bilatéral (*Am. Journ. Surg.*, 1929, t. VI, 368).

VIRGELLO. — Sur un cas de calculs rénaux bilatéraux (*Rinasc. Méd.*, 1932, t. IX, p. 486).

VORDEBRUGGE. — Technique chirurgicale dans la lithiase rénale bilatérale (*Fortsch. Méd.*, Berlin, 1921, t. XXXVIII, p. 579).

VYNALEK. — Observation d'un cas de lithiase rénale bilatérale extensive (*Journ. d'Urol.*, 1929, t. XXII, p. 529).

WEIDE. — Sur un cas de calcul bilatéraux anormalement volumineux (*Zeitschr. f. d'Urol.*, 1930, t. XXIV, p. 346).

WERTHEIMER. — Lithiase bilatérale double pyélotomie (*Lyon méd.*, 1924, t. CXXXIV, p. 814).

WHIPPEE. — Néphrolithiase double (*Ann. of Surg.*, Philadelphie, 1918, t. LVII, p. 755).

WINTERNITZ. — Un cas de calculs bilatéraux du bassin (*Pest. Med. chir. Presse Budapest*, 1907, t. XLIII, p. 785).

WIMSBURY-WHITE. — Résultats de 162 cas personnels de calculs de l'appareil urinaire (*British Journ. of Urology*, juin 1934, vol. VI, p. 142).

1935. Imprimerie CLERC (S. à R. L.). — Saint-Amand (Cher)
